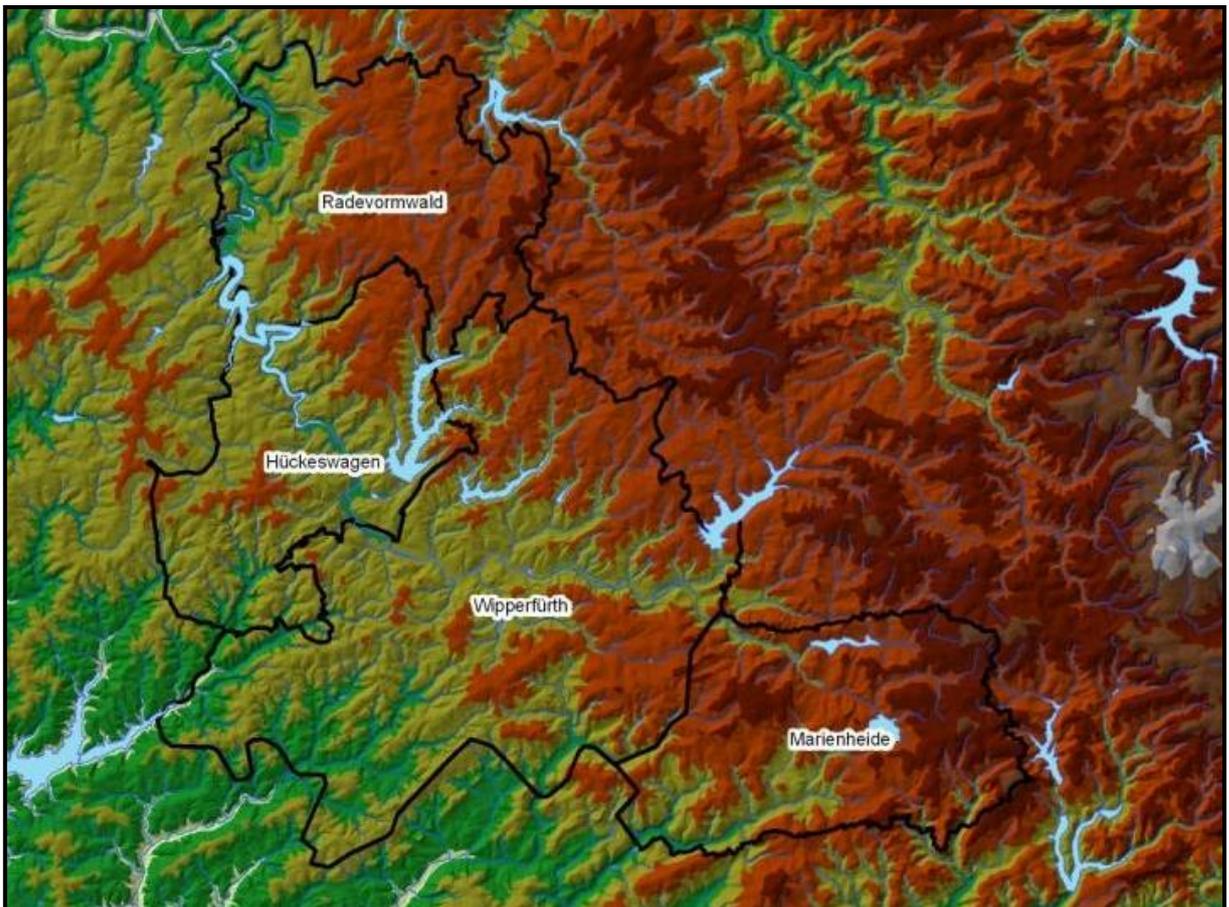




Gemeinde Marienheide

Neuaufstellung des Flächennutzungsplans Unterlagen zur frühzeitigen Beteiligung

Begründung Teil B -Umweltbericht-



Projektleitung: Günter Kursawe, Dipl.-Ing. Landespflege
Mitglied im Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (BDLA)

Mitarbeit: Anna Gertz, M. Sc. Geoökologie
Gerd Bermbach, Landschaftsarchitekt (BDLA)



Dipl.-Ing. G. Kursawe
Planungsgruppe Grüner Winkel
Alte Schule Grunewald 17
51588 Nümbrecht
Tel.: 02293-4694 Fax.: 02293-2928
Email: Kursawe@Gruenerwinkel.de

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Planungsanlass	1
1.2	Charakterisierung des Plangebietes	1
1.3	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte	1
1.4	Darstellung der in den Fachplänen und Fachgesetzen planungsrelevanten Umweltschutzziele	2
1.4.1	Pläne, Programme, informelle Planungen	2
1.4.2	Fachgesetze und Normen	3
2	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands im Gemeindegebiet anhand der umweltbezogenen Schutzgüter	6
2.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen	6
2.1.1	Wohnfunktion	6
2.1.2	Erholungsfunktion	7
2.1.3	Gesundheit, Lärm und Luftschadstoffe	8
2.2	Schutzgut Tiere	11
2.3	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt	15
2.3.1	Biotoptypen im Gemeindegebiet	15
2.3.2	Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft	15
2.3.3	Europäisches Schutzgebietssystem Natura 2000	16
2.4	Schutzgut Fläche	17
2.5	Schutzgut Boden.....	18
2.5.1	Bodentypen	19
2.5.2	Besonders schutzwürdige Böden	19
2.5.3	Altlasten.....	21
2.6	Schutzgut Wasser	21
2.6.1	Grundwasser	22
2.6.2	Fließgewässer, Hochwasserschutz	22
2.6.3	Stillgewässer, Talsperren	23
2.7	Klima und Luft.....	23
2.7.1	Allgemeine klimatische Situation	24
2.7.2	Klimatische wirksame Bereiche	24
2.7.3	Lufthygienische Belastungssituation	24
2.7.4	Vermeidung von Immissionen, Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	25

2.8	Landschaft.....	25
2.8.1	Naturräumliche und landschaftliche Gegebenheiten; Landschaftsstrukturen	26
2.8.2	Landschaftsräume mit besonderer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung.....	26
2.9	Kulturlandschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	27
2.10	Wechselwirkungen zwischen den umweltbezogenen Schutzgütern	29
3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter bei Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes	30
3.1	Umweltauswirkungsprognose für Siedlungserweiterungen, Übersicht der untersuchten Standorte (Steckbriefe)	30
3.2	Bewertungsrahmen	30
3.3	Darstellung der Ergebnisse der Standortuntersuchungen	32
4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....	33
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	33
4.2	Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung, Neupflanzungen im Plangebiet.....	34
4.3	Maßnahmen zur Kompensation, Kompensationsflächenkonzept der Gemeinde Marienheide	35
4.4	Überschlägige Ermittlung des Umfanges notwendiger Kompensationsmaßnahmen.....	36
5	Status Quo-Prognose und Alternativenprüfung	36
5.1	Prüfung von Alternativen	36
5.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung.....	37
6	Berücksichtigung der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen	38
7	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	38
8	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	38
9	Zusätzliche Angaben.....	38
9.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	38
9.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	39
10	Allgemein verständliche Zusammenfassung	39

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1: Lärmbelastung durch Straßenverkehr in Marienheide.....	10
--	----

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Fachgesetze und Normen	5
Tabelle 2: Planungsrelevante Arten im Gemeindegebiet Marienheide	14
Tabelle 3: Flächennutzung in der Gemeinde Marienheide (31.12.2015)	18
Tabelle 4: Übersicht der Bewertung der zur Offenlage relevanten Flächensteckbriefe	32
Tabelle 5: Pflanzenauswahlliste für die Gemeinde Marienheide (31.12.2015)	34
Tabelle 6: Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	37

Anlage:

Flächensteckbriefe, Steckbriefe zur umweltrelevanten Einzelflächenbetrachtung

- Steckbrief 1: Griemeringhausen, Auf der alten Fuhr – Wohnbaufläche (ca. 1,27 ha)
- Steckbrief 2: Westliche Erweiterung Griemeringhausen – Gewerbefläche (ca. 1,82 ha)
- Steckbrief 4: Müllenbach, Erweiterung Krähenberg - Wohnbaufläche (ca. 0,83 ha)
- Steckbrief 5: Rodt, Parkplatz - Gewerbefläche (ca. 1,08 ha)
- Steckbrief 6: Kotthausen – Wohnbaufläche (ca. 0,37 ha)
- Steckbrief 7: Bockelsburger Weg – Wohnbaufläche (ca. 1,26 ha)
- Steckbrief 7a: Erweiterung Bockelsburger Weg – Wohnbaufläche (ca. 3,45 ha)
- Steckbrief 8: Marienheide, Leppestraße - Wohnbaufläche (ca. 2,62 ha)
- Steckbrief 11: Eberg/Brucher Talsperre – Wohnbaufläche (ca. 0,38 ha)
- Steckbrief 13: Hermannsberg – Wohnbaufläche (ca.1,22 ha)
- Steckbrief 17: Nördliche Erweiterung Griemeringhausen - Gewerbefläche (ca. 0,34 ha)

Verzeichnis der thematischen Karten

Karte 1: Naturräumliche Gegebenheiten	M 1 : 20.000
Karte 2: Regionale und überregionale Erschließung	M 1 : 20.000
Karte 3: Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	M 1 : 10.000
Karte 4: Schutzgut Boden, bodenkundliche Verhältnisse, Altlastenstandorte	M 1 : 20.000
Karte 5: Schutzgut Wasser, Schutz- und Überschwemmungsgebiete	M 1 : 20.000
Karte 6: Kompensationsflächenkonzept, Suchräume und Ausgleichsflächen	M 1 : 10.000
Karte 7: Kulturlandschaft und Kulturlandschaftsbereiche	M 1 : 20.000

1 Einleitung

1.1 Planungsanlass

Der Rat der Gemeinde Marienheide hat beschlossen, ihren Flächennutzungsplan neu aufzustellen. Ziel ist es, die in den letzten Jahren vielfach erfolgten Planänderungen aufzunehmen sowie die neuen demografischen Rahmenbedingungen und den Strukturwandel mit den Anforderungen in den Bereichen Wohnen und Gewerbe/Industrie und den hierfür notwendigen Flächenausweisungen und Infrastrukturen Rechnung zu tragen. Der Flächennutzungsplan ist Bestandteil der gemeindlichen Bauleitplanung. Er stellt für das gesamte Gemeindegebiet die vorhandene bzw. geplante Bodennutzung dar. Der Plan regelt insbesondere, wo und was gebaut werden darf. Die Inhalte des Flächennutzungsplans sind von der Gemeinde Marienheide bei weiteren städtebaulichen Planungen zu beachten. Die ausgewiesenen Nutzungen sind so anzuordnen, dass keine Konflikte untereinander entstehen. Eine Konkretisierung der Inhalte des Flächennutzungsplanes erfolgt durch Bebauungspläne.

Für die Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 und 1a BauGB wird bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Marienheide eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen entsprechend dem Planungsstand ermittelt und bewertet werden (§ 2 BauGB). Die Auswirkungen der Planung auf die relevanten Schutzgüter und Landschaftspotenziale, die aufgrund der Darstellungen des Flächennutzungsplanes für das gesamte Gemeindegebiet zu erwarten sind, werden im nachfolgenden Umweltbericht gem. § 2a BauGB dargestellt und bewertet.

1.2 Charakterisierung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich ca. 50 km nordöstlich von Köln und ist Teil des Bergischen Berglandes. Auf einer Gesamtfläche von ca. 5.496 ha prägt in der Gemeinde Marienheide eine abwechslungsreiche Mittelgebirgslandschaft den Raum. Die Gemeinde Marienheide ist abseits der größeren Erschließungsstraßen geprägt durch relativ große unzerschnittene Naturräume wie den Gervershagener Forst, das Wipperquellgebiet, das Leppetal sowie die sehr gut im Wechsel zwischen Wald und Offenland strukturierten Hochflächen zwischen Wipper- und Leppetal und den Südbergischen Hochflächen.

1.3 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte

Der Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan ist ein behördenverbindliches Instrument zur Steuerung der gemeindlichen Entwicklung. Nach § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne "eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in

Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln."

1.4 Darstellung der in den Fachplänen und Fachgesetzen planungsrelevanten Umweltschutzziele

In Fachgesetzen und Fachplänen sind für die Umweltschutzgüter Grundsätze und Ziele formuliert, die im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt werden müssen. Insbesondere im Rahmen der Bewertung sind vor allem solche Ausprägungen und Strukturen auf der einzelnen Schutzgutebene hervorzuheben, die im Sinne des jeweiligen Fachgesetzes bzw. Fachplanes eine besondere Rolle als Funktionsträger übernehmen (z.B. geschützte oder schutzwürdige Biotop als Lebensstätte streng geschützter Arten oder bedeutungsvolle Grundwasserleiter in ihrer Funktion im Naturhaushalt oder als Wasserlieferant). Deren Funktionsfähigkeit ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zielaussagen zu schützen, zu erhalten und ggfs. weiterzuentwickeln.

1.4.1 Pläne, Programme, informelle Planungen

Regionalplanung

Im Gebietsentwicklungsplan der Region Köln sind die Bereiche für den Schutz der Natur (BSN) dargestellt. Die schutzwürdigen Bereiche sind i. d. R. mindestens 10 ha groß. Für das Gemeindegebiet von Marienheide sind dies folgende Flächen:

- Steinbruch mit Höhle am Schieferstein (939)
Es sollen das Steinbruchsystem mit seinen vielen ausgewaschenen Höhlen, die einen hohen Wert für Fledermäuse besitzen, sowie die größeren Laubholzbestände mit typischer, artenreicher Kalkflora erhalten und geschützt werden.
- Feuchtwiesen der Leppe mit angrenzendem Waldbereich nördlich von Wilhelmstal (989)
Im BSN sollen ein Talabschnitt mit sauberem Bach, großflächigen Feuchtwiesen sowie der angrenzende Eichen-Hainbuchen-Wald mit natürlichen Felsen als Standort für gefährdete Pflanzenarten erhalten und entwickelt werden. Dieses Ziel gilt für den Talsperrenbereich bis zum positiven Abschluss der wasserwirtschaftlichen Planungen.
- Stauweiher Leiersmühle und Wipper-Talung (2229)
Im BSN zwischen Ohl und Wipperfürth sollen der naturnahe Stauweiher (Stadtgebiet Wipperfürth) und das feuchte Grünlandtal der Wipper mit hohem Entwicklungspotenzial und hoher struktureller Vielfalt geschützt und gepflegt werden.

- Talung der Lindlarer Sülz (2294)
Im BSN an der westlichen Gemeindegrenze soll der Auenabschnitt mit naturnahem Fließgewässer, Ufergehölzsaum, Feuchtgrünland, Großseggenried und Magerweiden erhalten und entwickelt werden. Ausgebaute Gewässerabschnitte sollen renaturiert werden.
- Brucher Talsperre mit Tal der Wipper unterhalb des Ortes Holzzipper sowie Waldgebiet Ger-vershagen (3003)
Im BSN sollen die Wasserflächen der Talsperre mit Uferpartien und Verlandungsgesellschaften, das weitgehend naturnahe Bachtal der Wipper mit typischen Auenbiotopen sowie das stark gegliederte Laubwaldgebiet erhalten, entwickelt und gesichert werden.
- Leppetäl zwischen Wilhelmstal und Niederkotthausen (3009)
Im BSN in der Gemeinde Marienheide soll der Talabschnitt mit abschnittsweise naturnahem Bach, Feuchtwiesen und -brachen erhalten und entwickelt werden. Ausgebaute Flussabschnitte und Fischteiche sollen renaturiert und autotypische Biotope wiederhergestellt werden.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan Nr. 1 „Marienheide-Lieberhausen“ des Oberbergischen Kreises, 2. förmliche Änderung rechtskräftig am 19.12.2005, legt die Entwicklungsziele für die Landschaft der Gemeinde Marienheide und Teilbereiche der Stadt Gummersbach fest.

Der Landschaftsplan Nr. 12 „Gummersbach“ liegt als Entwurf vor. Er umfasst auch Teilbereiche des südlichen und westlichen Gemeindegebietes von Marienheide. Im Bereich relevanter Gebietssteckbriefe sowie in der Karte 3 „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ sind die als besonders geschützten Teile von Natur und Landschaft abgegrenzten Flächen dargestellt.

Entwicklungsziele LP Nr. 1 „Marienheide-Lieberhausen“:

- Erhalt einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Kulturlandschaft.
- Anreicherung einer im Ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen durch gliedernde und belebende Landschaftselemente.
- Erhalt der Landschaft bis zur baulichen Nutzung (Ausweisung des FNP's).

Des Weiteren sind die besonders geschützten Teile von Natur und Landschaft abgegrenzt. Diese Flächen sind unter Punkt 2.3.2 aufgelistet und in der Karte 3 dargestellt.

1.4.2 Fachgesetze und Normen

Innerhalb der Fachgesetze und Normen sind für die Schutzgüter allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die für die zu bewertenden Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen.

Nachfolgende Zielaussagen sind im Rahmen der Umweltprüfung für die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Marienheide relevant und zu berücksichtigen:

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	<u>Baugesetzbuch (BauGB)</u>	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne; Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen.
	<u>DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“</u>	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig. Die Verringerung des Schalls soll insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden.
	<u>TA-Lärm</u>	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	<u>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), inkl. Verordnungen</u>	Schutz des Menschen, der Pflanzen und Tiere, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugen hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, Schadstoffe und ähnlichen Erscheinungen).
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<u>EU- Artenschutzverordnung und Bundesartenschutzverordnung; Bundesnaturschutzgesetz</u>	Schutz besonders oder streng geschützter Arten, Verbot der Zerstörung von Biotopen, die für dort wild lebende Tiere und Pflanzen streng geschützter Arten nicht ersetzbar sind, gem. § 44 BNatSchG
	<u>Bundesnaturschutzgesetz; Landesnaturschutzgesetz NRW</u>	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> - die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, - die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, - die Tier- und Pflanzenwelt einschl. ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
	<u>Baugesetzbuch (BauGB)</u>	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7).
Fläche	<u>Baugesetzbuch</u>	Mit Grund und Boden soll bei der Aufstellung von Bauleitplänen durch Wiedernutzbarkeit von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden sparsam umgegangen werden.
Boden	<u>Bundes- Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) für das Land Nordrhein-Westfalen</u>	Ziel ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen (§ 1 BBodSchG). Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1 LBodSchG).
	<u>Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)</u>	Ziel ist die Erfassung und ggf. Sanierung von Altlasten und Schadstoffen zum Schutz des Menschen.
	<u>Baugesetzbuch (BauGB)</u>	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden (§ 1a Abs. 1).

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
Wasser	<u>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</u> <u>und Landeswassergesetz NRW (LWG)</u>	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit. Gewässer sind vor Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen zu schützen. Veränderungen des Grundwasserkörpers durch Aufstauungen, Absenkungen oder Schadstoffeinträge sind zu vermeiden. Niederschlagswässer in besiedelten Bereichen sind vor Ort oder ortsnah zu versickern und in den Wasserkreislauf zurückzuführen.
Luft	<u>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), inkl. Verordnungen</u>	Schutz des Menschen, der Pflanzen und Tiere, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugen hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, Schadstoffe und ähnlichen Erscheinungen).
	<u>TA-Luft</u>	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Klima	<u>Baugesetzbuch</u>	Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern. Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.
	<u>Bundesnaturschutzgesetz</u> <u>Landesnaturschutzgesetz NRW</u>	Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.
Landschaft	<u>Bundesnaturschutzgesetz;</u> <u>Landesnaturschutzgesetz NRW</u>	Schutz, Pflege und Entwicklung der Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Kulturlandschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<u>Baugesetzbuch:</u>	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.
	<u>Denkmalschutzgesetz NRW</u>	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.

Tabelle 1: Fachgesetze und Normen

2 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands im Gemeindegebiet anhand der umweltbezogenen Schutzgüter

2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Für den Menschen, insbesondere seine Gesundheit sind im Zusammenhang mit der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes die möglichen Auswirkungen von Planvorhaben auf das Wohnen, das unmittelbare Wohnumfeld und die wohnumfeldbezogene Aufenthalts- und Erholungsfunktion sowie auf die Gesundheit des Menschen durch die vorgesehene Nutzung und hiervon ggfls. ausgehenden Emissionen (Lärm, Abgase, Gerüche, Stäube etc.) von Bedeutung.

2.1.1 Wohnfunktion

In der Gemeinde Marienheide leben heute ca. 14.000 Menschen, davon knapp 40% im Hauptort Marienheide. Die Bevölkerungsdichte liegt bei 255 Einwohnern pro Quadratkilometer. Die größte Ortschaft nach dem Hauptort ist der Ortsteil Müllenbach mit etwa 1.400 Einwohnern. Zum Hauptort mit etwa 5.500 Einwohnern zählen auch mehrere Ortschaften, die früher bis zu etwa 1 km vom Ortskern entfernt waren, inzwischen aber durch Bebauung mit ihm zusammengewachsen sind, z.B. Oberwette, Oberwipper, Singern und Neuenhaus.

Relativ spät, erst 1417, wird der Ort erstmals in einem Dokument erwähnt. Marienheide war bis ins 19. Jahrhundert nur ein Dorf im Kirchspiel Müllenbach, und es war kleiner als Müllenbach und Dannenberg. Im Jahr 1817 lebten in Marienheide 163, Dannenberg 191 und Müllenbach 178 Einwohner. Trotzdem bestimmte die französische Besatzungsmacht unter Napoleon 1806 Marienheide als Hauptort der "Mairie (deutsch Bürgermeisterei) Marienheide".

Als gegen 1820 die feste Straße ("Chaussée", bereits unter Napoleon geplant) Hückeswagen-Gummersbach (die heutigen Bundesstraßen B 256 / B 237) gebaut wurde und Marienheide dadurch eine noch bessere Verkehrsanbindung hatte, änderten sich die Größenverhältnisse recht schnell. Bereits 1843 wurden in Marienheide 273 Einwohner, in Dannenberg 219 und in Müllenbach 244 gezählt.

Im Jahr 1855 kam die Leppestraße hinzu; diese neue Verbindung beschleunigte das Wachstum von Marienheide nochmals. 1863 hatte Marienheide 290 Einwohner, während Dannenberg auf 207 Einwohner geschrumpft und Müllenbach mit 244 Einwohnern unverändert geblieben war.

Dann kam 1892 die Eisenbahn mit der Linie Hagen-Köln, 1902 die Linie in Richtung Remscheid hinzu. 1898 wurde zusätzlich eine Schmalspur-Bahnstrecke entlang der gesamten Leppestraße in Betrieb genommen; sie verband die Stahlindustrie des Leppetals mit den Bahnhöfen von Engelskirchen und Marienheide (Kleinbahn Engelskirchen-Marienheide, 1949 eingestellt). Damit wurde Marienheide zu einem wichtigen Verkehrsknotenpunkt mit der entsprechenden Attraktivität für

Handwerk und Industrie und wuchs natürlich nochmals viel schneller als die Ortschaften ringsum. Heute hat die Gemeinde Marienheide rund 14.000 Einwohner, von denen etwa 5.500 im Hauptort einschließlich der "eingewachsenen" Ortschaften, 350 in Dannenberg und 1.400 in Müllenbach leben. Müllenbach ist der beliebteste Wohnort in der Gemeinde.

Die gute Wirtschaftsstruktur und verkehrliche Anbindung sowie die hohe Erlebniswirksamkeit der in großen Teilen noch intakten freien Landschaft mit Wechsel von Bachtälern und land- bzw. forstwirtschaftlich genutzten Riedel- und Höhenrücken machen Marienheide zu einem beliebten Wohnstandort.

In den bevölkerungsreichsten Ortsteilen Marienheide, Müllenbach und Dannenberg weisen die ausgewiesenen Wohn-, Misch- und Dorfgebiete mit ihrer Wohnfunktion eine sehr hohe Bedeutung für den Menschen auf, da er sich hier die meiste Zeit aufhält. Das gleiche gilt für die zahlreichen Wohnplätze in den kleineren Ortschaften, die aufgrund ihrer ruhigen Lage grundsätzlich als besonders empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen/Störungen einzustufen sind.

Mit dem demografischen Wandel verändern sich die Ansprüche der Bewohner an die Qualität ihres Wohnraumes und Wohnumfeldes. Die Zahl der Single-Haushalte erhöht sich stetig und der Bedarf an größeren Wohnungen steigt. Auch besteht latent der Wunsch nach Wohnen „in den eigenen vier Wänden“, was den Bedarf an Ein- und Zweifamilienhäusern weiter steigen lässt. Daneben werden eine gute verkehrliche und infrastrukturelle Anbindung bei gleichzeitiger „Lage im oder nahe am Grünen“ vermehrt nachgefragt. Um diesen gewünschten Lebens- und Wohnverhältnissen gerecht zu werden, ist auch in der ländlichen Region die Ausweisung neuer Wohngebiete mit entsprechenden Qualitäten erforderlich. Denn nur durch die Bereitstellung von Lebensqualität und Attraktivität kann die Einwohnerentwicklung und die damit einhergehende Veränderung der Alters- und Sozialstruktur stabilisiert werden. Dabei sollten jedoch auch entstehende Leerstände nicht unberücksichtigt bleiben. Durch städtebauliche Maßnahmen (sowohl Sanierung/Umbau alter Bausubstanz als auch Aufwertung des Wohnumfeldes) gilt es, diese innerdörflichen Räume zu vitalisieren und einer Flächeninanspruchnahme im Außenbereich vorzuziehen.

Beeinträchtigend wirken in den Wohnstandorten Haupt- und überörtliche Straßen (B 256, L 97, L 306, K 18), die erhöhte Lärmimmissionen verzeichnen und die Wohnfunktion beeinträchtigen.

2.1.2 Erholungsfunktion

Marienheide ist Teil des Naturparkes Bergisches Land und weist aufgrund seiner Naturausstattung eine insgesamt hohe Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholungsfunktion auf. Die Brucher- und Lingesetalsperre mit angrenzenden ausgedehnten, zum Teil noch naturnahen Waldbeständen sind Erholungsbereiche mit besonderer Bedeutung für landschaftsbezogene Aktivitäten wie Wandern, Naturerleben und Naturbeobachtung.

Bis in die 1960er Jahre war Marienheide staatlich anerkannter Luftkurort. Wegen der damit verbundenen Auflagen für die ortsansässige Industrie, inzwischen international sehr erfolgreich, wurde auf die Fortführung des Titels verzichtet. Die Luft wurde dadurch tatsächlich vorübergehend schlechter, etliche Jahre lang konnte man deutlich riechen, aus welcher Richtung der Wind kam. Dank modernster Filtertechnik sind die nach wie vor erfolgreichen Industriebetriebe heute absolut geruchlos. Wahrscheinlich ist die Luft in Marienheide heute besser als zu Zeiten des Status als Luftkurort.

Die Landwirtschafts- und Waldflächen im Wipperquellgebiet und auf den südbergischen Hochflächen sowie auf der Obersülzhochfläche sind durch Wirtschaftswege, die zum Radfahren, Joggen und Spaziergehen genutzt werden können, überwiegend gut erschlossen. Der Freiraum mit seinen Offenlandstrukturen im Marienheider Gemeindegebiet bietet gute Möglichkeiten für die landschaftsgebundene Erholung und ist von hoher Bedeutung für Freizeit und Erholung. Aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten sind Freiraum und Landschaft in Marienheide überall schnell erreichbar. Neben der Erreichbarkeit sind insbesondere auch das landschaftliche Angebot und die Erschließung hinsichtlich der Eignung der Freiräume für Freizeit und Erholung wesentlich. Dabei sind insbesondere auch die Bachtäler von Wipper und Sülz bedeutsam.

Marienheide ist - nicht zuletzt wegen der guten Luftverhältnisse - ein Naherholungsgebiet, das sich durch die Talsperren, die schöne Landschaft, in Teilen noch vielfältiger und intakter Natur mit interessanten Wanderwegen und durch die gute Erreichbarkeit aufgrund guter Verkehrsverbindungen auszeichnet.

Beeinträchtigend wirken Haupt- und überörtliche Straßen (B 256, L 97, L 306, K 18) sowie die Bahntrasse, die erhöhte Lärmemissionen verzeichnen und die landschaftsbezogene Erholungsfunktion beeinträchtigen.

2.1.3 Gesundheit, Lärm und Luftschadstoffe

Gemäß § 1 Abs. 6 BauGB sind im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung unter anderem die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu berücksichtigen. Nach § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden (Trennungsgrundsatz).

Im Folgenden wird daher unter dem Schutzgut Mensch die heutige Belastungssituation für die Bevölkerung hinsichtlich Luftschadstoffen, Lärm, Geruch und elektromagnetischen Feldern dargestellt. Beeinträchtigungen der Gesundheit werden vor allem von Lärm und Luftschadstoffen hervorgerufen, die primär durch Straßenverkehr und gewerbliche / industrielle Nutzung sowie

durch Hausbrand verursacht werden. Größere Industrie- und Gewerbeflächen, von denen Belastungen ausgehen können, befinden sich im Hauptort, in Griemeringhausen und in Rodt/Schemmen.

Luftschadstoffe

Eine zentrale Rolle zur Bewertung von Luftschadstoffimmissionen nehmen die 33. BImSchV, die 39. BImSchV und die TA-Luft ein, die rechtsgültige Grenz- und Zielwerte sowie Informations- und Alarmschwellen für ausgewählte Schadstoffe bzw. Luftschadstoffgruppen enthalten. Die 39. BIm-SchV von 2010 beinhaltet Grenz- und Zielwerte für Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffdioxid (NO₂), Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2.5}), Blei, Benzol und Kohlenmonoxid (CO). Des Weiteren umfasst die 39. BImSchV die Zielwerte und langfristigen Ziele sowie die Informations- und Alarmschwelle für bodennahes Ozon.

In Marienheide ist kein Messstandort der Luftqualitätsüberwachung NRW des Ministeriums für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW installiert, so dass keine aktuellen Daten für die maßgeblichen Luftschadstoffkomponenten vorliegen.

Lärm

Die gesetzlichen Regelungen zum Lärmschutz dienen dem Interessenausgleich zwischen Lärmverursachern (wie z.B. Anlagenbetreibern) und der betroffenen Nachbarschaft. Für die verschiedenen Lärmarten sind im Wesentlichen das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und die nachgeordneten Verordnungen (16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung, 18. BImSchV – Sportanlagenlärmschutzverordnung sowie TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) einschlägig.

Darüber hinaus hat die europäische Umgebungslärm-Richtlinie das Ziel, ein Konzept zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm festzulegen, um schädliche Auswirkungen und Belästigungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu vermindern. Hierzu sollen schrittweise folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten nach EU-weit gemeinsamen Bewertungsmethoden,
- Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen,
- Aufstellung von Aktionsplänen mit dem Ziel, den Umgebungslärm soweit erforderlich zu verhindern und zu mindern und eine zufrieden stellende Umweltqualität zu erhalten.

Für das Gebiet der Gemeinde Marienheide wurde im Jahr 2017 eine Lärmkartierung gemäß §47e BImSchG durchgeführt¹. Die Berechnung der Lärmbelastung in der Gemeinde erfolgte für die Hauptverkehrsstraßen und nicht-bundeseigenen Haupteisenbahnstrecken durch das Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW, für die Schienenstrecken von Eisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes durch das Eisenbahn-Bundesamt.

¹ Geo-Datenportal NRW: Lärmbelastung Straßenverkehr

Von der Lärmeinwirkung durch Hauptverkehrsstraßen - in diesem Fall ist die B 256 als Hauptlärmquelle erfasst worden - sind u. a. die Anwohner im Hauptort Marienheide durch die Einwirkung von Straßenverkehrslärm stark betroffen.

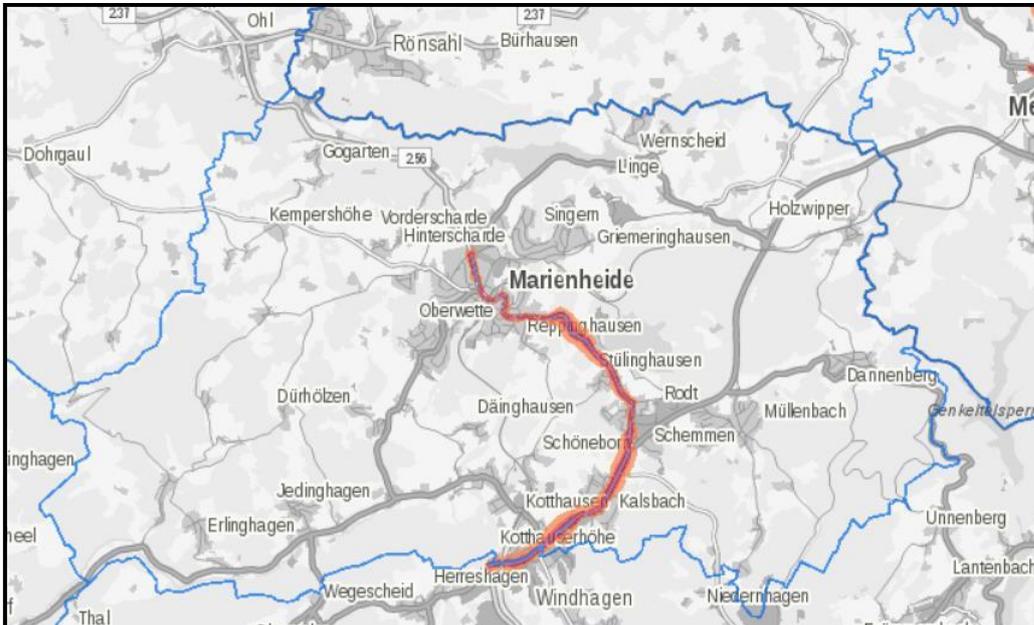


Abb. 1: Lärmbelastung durch Straßenverkehr in Marienheide

Für die Lärmeinwirkung durch die Bahntrasse liegen in Marienheide vom Eisenbahn-Bundesamt keine belastbaren Daten vor. Es ist aber davon auszugehen, dass durch die aktuellen Lärmeinwirkungen aus dem Bahnbetrieb keine Gesundheitsgefahren für die Bevölkerung entstehen.

Gerüche

Geruchsimmissionen können, sofern sie gehäuft auftreten, eine erhebliche Belästigung nach dem BImSchG darstellen. Diese Bestimmung wird in NRW durch die so genannte Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) konkretisiert. Als Geruchsimmissionen definiert die GIRL solche Gerüche, die nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d.h. abgrenzbar sind gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem. Die „anlagebezogenen“ Gerüche sind in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, sofern sie in Wohn- und Mischgebieten 10% der Jahresstunden und in Gewerbe- und Industriegebieten 15% der Jahresstunden überschreiten. In Gebieten, die durch ein langjähriges Nebeneinander von Wohn- und Gewerbenutzungen geprägt sind, gilt die Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme: einerseits müssen Belästigte in höherem Maße Geruchseinwirkungen hinnehmen als in der Geruchsimmissionsrichtlinie festgelegt und andererseits kann von Emittenten ein größeres Maß an Geruchsminderungsmaßnahmen gefordert werden als von Betrieben, in deren Auswirkungsbereich sich keine störepfindlichen Nutzungen befinden.

Innerhalb der Siedlungsgebiete sind keine geruchsemittierenden Betriebe bekannt, die erhebliche Belästigungen der Wohnbevölkerung gemäß der GIRL auslösen. Die landwirtschaftlichen Betriebe in den Außenorten lösen zwar, insbesondere bei intensiver Viehhaltung,

Geruchsemissionen aus. Es ist allerdings nicht bekannt, dass durch diese Geruchsemissionen Gesundheitsgefahren für die ortsansässige Bevölkerung ausgehen.

Elektromagnetische Felder

Bei Erzeugung, Transport, Verteilung und Umwandlung elektrischer Energie entstehen elektrische und magnetische Felder in der Nähe von Hoch- und Mittelspannungsfreileitungen, Umspannwerken und Transformatorenstationen. Das Gemeindegebiet wird von einigen 380-/110-kV-Hochspannungsfreileitungen überspannt. Sowohl das elektrische, als auch das magnetische Feld, erreichen ihre Maximalwerte direkt unter den Freileitungen in einem eng begrenzten Bereich des größten Leiterseildurchhanges bzw. im unmittelbaren Nahbereich einer Umspannanlage. Mit seitlich zur Leitung bzw. zur Anlage zunehmendem Abstand nimmt sowohl das elektrische als auch das magnetische Feld stark ab.

Die durch den Betrieb der Freileitungen bedingten elektrischen Felder treten nur im Freien auf und werden durch Bäume, Büsche und Bauwerke abgeschirmt. Hauswände beispielsweise schwächen das elektrische Feld um bis zu 90% ab, so dass innerhalb von Gebäuden keine von Freileitungen ausgehenden elektrischen Felder messbar sind.

Gesundheitliche Auswirkungen auf den Menschen durch elektrische und magnetische Felder werden sehr kontrovers diskutiert und in mehreren Forschungsprojekten hinsichtlich ihrer möglichen Wirkungsmechanismen für eine Begünstigung der Krebsentstehung untersucht. Bislang konnten allerdings noch keine Parameter gefunden werden, die für eine mögliche Wirkung eine Rolle spielen könnten. Als Ergebnis der Forschungsarbeiten wurden jedoch durch den Gesetzgeber in der 26. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz Grenzwerte für elektrische und magnetische Feldstärken festgelegt. Im Abstanderlass NRW sind zudem Schutzabstände bei Hochspannungsfreileitungen festgelegt, die dazu dienen sollen, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne des § 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB zu gewährleisten. Die in der 26. BImSchV genannten Grenzwerte sollen dem Schutz und der Vorsorge der Allgemeinheit vor den Auswirkungen von elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern dienen. Diese gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte sind von Freileitungen, Umspannwerken und anderen einzuhalten und werden in der Regel auch erheblich unterschritten.

In Marienheide sind keine Anlagen bekannt, die die Regelungen der 26. BImSchV nicht einhalten. Zusammenfassend ist damit festzustellen, dass nach heutigem Stand der internationalen Wissenschaft die von Hochspannungsfreileitungen im Gemeindegebiet ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder gesundheitlich unbedenklich sind.

2.2 Schutzgut Tiere

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Tiere als biotischer Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen

Artenvielfalt zu schützen. Diese umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Die Lebensräume von Tieren sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen. Ein wesentliches Ziel des Naturschutzes ist gemäß § 1 BNatSchG, die biologische Vielfalt zu sichern. Die Biologische Vielfalt wird in erster Linie von der Vielfalt der Arten und ihrer Populationen geprägt. Der Erhalt der Artenvielfalt ist daher eine zentrale Aufgabe des Natur- und Artenschutzes. Ein wesentliches Ziel der Naturschutzpolitik des Landes Nordrhein-Westfalen besteht darin, bis zum Jahr 2020 eine Trendwende im Rückgang der biologischen Vielfalt herbeizuführen. Dabei spielt der besondere Artenschutz eine große Rolle. Die Regelungen zum Artenschutz im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zielen darauf ab, Beeinträchtigungen und Gefährdungen der besonders und streng geschützten Arten zu vermeiden.

In Bezug auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten ist gemäß § 44 Abs.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verboten:

- Verbot Nr. 1: wild lebende Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Verbot Nr. 2: wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,
- Verbot Nr. 3: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Verbot Nr. 4: wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Bei genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren (z.B. verbindliche Bauleitplanung, Baugenehmigungsverfahren, fachgesetzliche Genehmigungsverfahren) ist eine spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen, bei der die oben aufgeführten artenschutzrechtlichen Belange abgeprüft werden. Die Prüfpflicht gilt nicht nur für bauliche Maßnahmen jeglicher Art, sondern bezieht sich auch auf Nutzungsänderungen im Freiraum.

Die Flächennutzungsplanung gibt als vorbereitende Bauleitplanung Richtungen der Stadtentwicklung vor, indem sie die Flächen des Stadtgebietes mit verschiedenen Nutzungen belegt, die entweder den Bestand widerspiegeln oder aber eine angestrebte / geplante Nutzung darstellen. Letzteres geht in der Regel mit einer Veränderung des derzeitigen Umweltzustandes auf der Fläche einher, die sich auch auf die Standort- und Lebensbedingungen dort gegebenenfalls vorhandener besonders und streng geschützter Arten auswirken und mit den oben genannten Verbotsstatbeständen kollidieren können. Allerdings ist mit dem Flächennutzungsplan noch keine unmittelbare rechtliche Außenwirkung gegeben, da er keine verbindliche Rechtsnorm darstellt. Auf dieser Planungsebene sind die Umweltwirkungen der angestrebten Nutzung noch zu wenig konkret, um beurteilen zu können, wie und mit welchen standortspezifischen Beeinträchtigungen sie sich tatsächlich bemerkbar machen.

Durch den FNP werden somit weder Eingriffe vorgenommen noch verbindlich vorbereitet. Eine

Verbindlichkeit wird erst im Rahmen der Bebauungsplanung bzw. der Planfeststellungs- und Genehmigungsplanung hergestellt, die in ihren Aussagen zum geplanten Vorhaben und den tatsächlichen Wirkungen auf die Umwelt ausreichend konkret sind.

Vor diesem Hintergrund ist gemäß der gemeinsamen Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010 bei der Aufstellung oder Änderung der Flächennutzungspläne keine vollständige Artenschutzprüfung durchzuführen.

„Es genügt eine überschlägige Vorabschätzung des Artenspektrums und der Wirkfaktoren bezüglich der verfahrenskritischen Vorkommen (Stufe D).“ Dabei sind verfügbare Informationen bereits bekannter Vorkommen von Arten einzuholen und zu berücksichtigen. Wenn bereits auf dieser Ebene artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen sind, ist auf Grundlage einer prognostischen Beurteilung zu prüfen, ob im Rahmen nachgelagerter Planungs- und Zulassungsverfahren eine artenschutzkonforme Konfliktlösung zu erwarten ist. In diesem Fall ist die Darstellung im Flächennutzungsplan zulässig und angemessen. Im Umweltbericht (zum FNP) sind die für die Artenschutzprüfung nachgelagerten Planungs- bzw. Zulassungsverfahren erforderlichen Angaben - der FNP-Ebene angemessen - darzulegen.

Der Erhalt der biologischen Vielfalt gehört zu den größten Herausforderungen des Naturschutzes. Dabei spielen die gesetzlich geschützten Arten eine besondere Rolle. In Nordrhein-Westfalen bietet das Fachinformationssystem (FIS) einen umfassenden Einblick in das Thema der "Geschützten Arten“.

Nach dem BNatSchG müssen Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren nach einem bundesweit einheitlichen Vorgehen berücksichtigt werden. In dem FIS werden alle Arten ausführlich vorgestellt, die bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Diese Arten werden in Nordrhein-Westfalen „planungsrelevante Arten“ genannt.

Für das Gebiet der Gemeinde Marienheide sind gemäß FIS folgende geschützte Arten als planungsrelevant einzustufen:

Art		Erhaltungszustand in NRW (KON)
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	
Säugetiere		
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	G
Großes Mausohr	Myotis myotis	U
Abendsegler	Nyctalus noctula	G
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	G
Zweifarbflodermas	Vespertilio murinus	G
Vögel		
Habicht	Accipiter gentilis	G
Sperber	Accipiter nisus	G

Art		Erhaltungszustand in NRW (KON)
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	G
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	U-
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	G
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	G
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	U
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	G
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	U
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	G
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	G
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	G
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	U
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	G
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	G
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	G
Neuntöter	<i>Lanis collurio</i>	U
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	S
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	G
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	U-
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	G-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	U-
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	U
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	U
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	U
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	U
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	U
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	G
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	U
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	G
Amphibien		
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	S
Legende zum Erhaltungszustand in NRW (Ampelbewertung)		
KON kontinentale Region		
G günstig		
U ungünstig/unzureichend		
S ungünstig/schlecht		
- sich verschlechternd		
+ sich verbessernd		

Tabelle 2: Planungsrelevante Arten im Gemeindegebiet Marienheide

2.3 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Pflanzen als biotischer Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, (...)“ definiert ist (BMU, 2007). Diese umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Die Lebensräume von Pflanzen sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

2.3.1 Biotoptypen im Gemeindegebiet

Die Kulturlandschaft innerhalb der Gemeindegrenzen von Marienheide wird v.a. durch die Biotopstruktur-Hauptelemente Wald, Grünland, Fließ- und Stillgewässer sowie in geringem Umfang durch Ackerflächen geprägt. In der offenen Landschaft außerhalb des Waldes treten Einzelbäume, Baumreihen, Baumgruppen, Baumalleen, Hecken und Gebüsche hinzu.

Die durch landwirtschaftliche Nutzung geprägten Biotoptypen Grünland, Grünlandübergangsbereiche (z.B. Raine, Uferrandstreifen) und Acker machen ca. 34% der Gemeindefläche aus. Die Waldbiotoptypen nehmen ca. 46% der Gemeindefläche ein. Von den landwirtschaftlichen Nutzflächen werden ca. 98% grünlandwirtschaftlich mehr oder weniger intensiv genutzt.

Zahlreiche Biotoptypen bzw. Biotoptypenkomplexe im Gemeindegebiet sind im Biotopkataster des LANUV (schutzwürdige Biotope) erfasst. Die Flächen sind in der Karte 3 „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ dargestellt.

2.3.2 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Zu den besonders geschützten Teilen von Natur und Landschaft gemäß Kapitel 4, Abschnitt 1 des LNatSchG NW zählen in der Gemeinde Marienheide

1. die Bereiche für den Schutz der Natur (BSN-Flächen) gemäß Regionalplan Köln,
2. der Naturpark Bergisches Land (§ 38 LNatSchG NW),
3. die im Landschaftsplan Nr. 1 „Marienheide/Lieberhausen“ festgesetzten sieben Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)
 - N 1 Quellgebiet der Wupper
 - N 2 Steinbruch mit Höhle am Schieferstein (Höllöcher)
 - N 3 Nass- und Feuchtgrünlandkomplex östlich Holzzipper in Marienheide
 - N 4 Wipperaue Eulenbecke
 - N 5 Wipperaue bei Gogarten
 - N 6 Quellbach- und Laubwaldbereich im Gervershagener Forst
 - N 7 Quellbach- und Laubwaldbereich Deipensiefen

4. Neunzehn gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG bzw. § 39 LNatSchG NW)
 - LB 2 Baumgruppe Rotbuchen nördlicher Ortsrand von Winkel
 - LB 4 Baumreihe Ahorn, Birke, Eberesche, Linde südwestlich Kalsbach
 - LB 5 Baumgruppe Rotbuchen und Eichen nordwestlich Neuenhaus
 - LB 6 Ufergehölz am Lingesebach zwischen Wernscheid und Kattwinkel
 - LB 7 Ufergehölz am Zufluss der Lingese südlich Kattwinkel
 - LB 8 Ufergehölz entlang des Richelssiefens östlich Linge
 - LB 9 Ufergehölz am Quellzufluss der Leppe südlich Reppinghausen
 - LB 10 Ufergehölz entlang der Leppe südlich Reppinghausen
 - LB 11 Ufergehölz entlang der Leppe südlich Reppinghausen
 - LB 12 Feldgehölz entlang einer Geländebruchkante südlich Reppinghausen
 - LB 13 Ufergehölz entlang des Mühlenbaches östlich Niederwette
 - LB 17 Baumgruppe westlich Holzzipper
 - LB 24 Baumgruppe Buchen nördlicher Ortsrand von Wilbringhausen
 - LB 14 Hohlweg nördlich Niederwette
 - LB 1 (Das vormalige LB 1 „Talaue der Wipper / Wipperfließ“ liegt jetzt innerhalb des neuen Naturschutzgebietes N 4 „Wipperaue Eulenbecke“)
 - LB 3 Quellsiefen und Quellteiche zwischen Sattlershöhe und Vorderscharde
 - LB 16 Bachlauf mit Verlandungszone der Lingesetalsperre östlich der Lingesetalsperre
 - LB 22 Quellsiefen zur Bruchertalsperre nordöstlich der Bruchertalsperre
 - LB 23 Quellsiefen zur Bruchertalsperre östlich der Bruchertalsperre
5. die gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG),
6. vierundzwanzig Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG in Verbindung mit § 23 LNatSchG),
7. das Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG).

Die besonders geschützten Teile von Natur und Landschaft sind in Karte 3 „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ dargestellt. Eine Ausnahme stellen die Abgrenzungen des Landschaftsschutzgebietes, das nahezu flächendeckend außerhalb der Ortslagen besteht, und die punktuelle Darstellung der Naturdenkmäler dar.

2.3.3 Europäisches Schutzgebietssystem Natura 2000

Natura 2000 ist die Bezeichnung für ein kohärentes Netz von Schutzgebieten, das innerhalb der Europäischen Union nach den Maßgaben der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie) errichtet wird. Sein Zweck ist der länderübergreifende Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume. In das Schutzgebietsnetz werden auch die gemäß der Richtlinie 79/409/EWG (kurz Vogelschutzrichtlinie) ausgewiesenen Gebiete integriert; diese kommen im Gemeindegebiet Marienheide jedoch nicht vor.

Im Gemeindegebiet Marienheide befindet sich das FFH-Gebiet DE-4810-301 „Wupper und Wipper bei Wipperfürth“ als Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000. Zur Umsetzung der FFH-Richtlinie haben vier von sieben im Landschaftsplan Nr. 1 „Marienheide/Lieberhausen festgesetzte Naturschutzgebiete bzw. deren Teilbereiche auch Schutzstatus als FFH-Gebiet.

Folgende Naturschutzgebiete bzw. deren Teilflächen zählen zum FFH-Gebiet DE-4810-301 „Wupper und Wipper bei Wipperfürth“:

1. N 4-Teilbereich „WipperaueEulenbecke“,
2. N 5-Teilbereich „Wipperaue Gogarten“,
3. N 6-Teilbereich des „Gervershagener Forst“,
4. N 7-Teilbereich des „Deipensiefen“.

Die Flächen der Natura 2000-Gebiete sind in Karte 3 „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ dargestellt.

2.4 Schutzgut Fläche

Neu in das Baugesetzbuch integriert ist das Schutzgut Fläche durch § 2 Abs. 1 Nr. 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert.

Die Inanspruchnahme von Flächen für die Siedlungs- und Verkehrsentwicklung mit den damit verbundenen Folgewirkungen stellen seit vielen Jahren eine besondere Herausforderung dar. Eine nachhaltige Landnutzung mit Reduzierung der Neuflächeninanspruchnahme und der Stärkung der Innenentwicklung ist das Ziel eines nachhaltigen Flächenmanagements. Die Flächeninanspruchnahme zählt zu den Indikatoren der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. In § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) wird ausgeführt, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll und zudem wird aufgezeigt, dass die Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen auf das notwendige Maß zu begrenzen ist. Im dicht besiedelten Land Nordrhein-Westfalen ist die Erhaltung und Sicherung von Freiraum eine grundlegende Voraussetzung für die Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und die Nutzung und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Lebensgrundlagen.

Zur Bewertung des Schutzgutes Fläche sind im Rahmen der Umweltprüfung qualitative und quantitative Aspekte bzgl. der Flächeninanspruchnahme zu untersuchen. Als besonders bedeutsamer Flächenbedarf werden umfangreiche Neuversiegelungen, die Inanspruchnahme von naturnahen Flächen und der Verbrauch land- und forstwirtschaftlicher Flächen mit besonderer Bodenfruchtbarkeit gewertet. Als weitere Kriterien treten die Flächenzerschneidung und

Flächenverinselung hinzu. Des Weiteren enthält der Landesentwicklungsplan in Ziel 2-3 die Festlegung, dass sich die Siedlungsentwicklung der Gemeinden innerhalb der regionalplanerisch festgelegten Siedlungsbereiche vollziehen muss. In Ziel 6.1-1 ist festgelegt, dass die Erweiterung des Siedlungsraums im bisher nicht genutzten Freiraum nur unter den dort näher genannten Voraussetzungen erfolgen darf. Hier ist auch verbindlich festgelegt, dass bisher in Regional- oder Flächennutzungsplänen für Siedlungszwecke vorgehaltene Flächen, für die kein Bedarf mehr besteht, wieder dem Freiraum zuzuführen sind, sofern sie noch nicht in verbindliche Bauleitpläne umgesetzt sind.

Am 31.12.2015 wies das Kommunalprofil für die Gemeinde Marienheide folgende Eckdaten der Flächennutzung nach Nutzungsarten getrennt auf (IT.NRW, Landesdatenbank):

Nutzungsart	Gemeindegebiet	
Fläche insgesamt	5.496 ha	100%
Siedlungs- und Verkehrsfläche, davon	957 ha	17,4%
- Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche	537 ha	9,8%
- Erholungsfläche, Friedhofsfläche	95 ha	1,7%
- Verkehrsfläche	325 ha	5,9%
Freifläche außerhalb der Siedlungs- und Verkehrsfläche, davon	4.539 ha	82,6%
- Landwirtschaftsfläche	1.850 ha	33,7%
- Waldfläche	2.528 ha	46,0%
- Wasserfläche	121 ha	2,2%
- Moor, Heide, Unland	7 ha	0,1%
- Abbauland	31 ha	0,6%
- Flächen anderer Nutzung	1 ha	0%

Tabelle 3: Flächennutzung in der Gemeinde Marienheide (31.12.2015)

2.5 Schutzgut Boden

Rechtliche Grundlagen für den Bodenschutz bilden das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998 und das Landesbodenschutzgesetz NW (LBodSchG) vom 09.05.2000 in der jeweils gültigen Fassung. Der vorsorgende Bodenschutz zielt vornehmlich auf den Schutz der vielfältigen Funktionen des Bodens, z.B. als Lebensraum, als Regler im Wasser- und Nährstoffkreislauf, als Filter, Puffer und Speicher für Stoffe oder als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Der Flächenbedarf und somit die Überformung von natürlichen Böden stellen Ansprüche an eine nachhaltige Stadt- und Siedlungsentwicklung. Eine Berücksichtigung der Bodenschutzbelange im Rahmen der kommunalen Planung wird durch das Baugesetzbuch (BauGB) Rechnung getragen. Mit Grund und Boden ist gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sparsam umzugehen. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme sind möglichst die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die

Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen

Aus der „Bodenschutzklausel“ des Baugesetzbuchs sowie aus den Bodenschutzgesetzen ergeben sich folgende Hauptziele des Bodenschutzes in der Bauleitplanung:

- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken.
- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.
- Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind soweit wie möglich zu vermeiden.

2.5.1 Bodentypen

Die häufigsten Bodentypen im Plangebiet sind flach- und mittelgründige, selten tiefgründige, Braunerden aus sandig-schluffigem Lehm. Es handelt sich um Braunerden, stellenweise Pseudogley-Braunerden mit mittlerer Ertragsfähigkeit. Diese Böden besitzen allgemeine Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Relativ kleinflächig kommen dagegen im Gebiet der Gemeinde Marienheide Böden mit extremen Wasser- und Nährstoffangeboten vor. Solche Böden bieten günstige natürliche Voraussetzungen zur Entwicklung seltener und gefährdeter Biotoptypen. Als Grundwasserböden besitzen Gleye und Nassgleye im Auenbereich der Fließgewässer besondere Bedeutung. Sie sind insbesondere in den Sohlbachtälern der Wipper und der Leppe vorhanden, aber auch in kleineren Tälern, wie der Thalbecke, der Lingese sowie im Gimborner Bachtal kommen sie vor.

Im Quellbereich der Wipper sowie im Bereich Kattwinkel befinden sich noch relativ großflächig staunasse Böden (Pseudogleye mit starker bis sehr starker Staunässe). Die staunassen Böden sind Voraussetzung zur Entwicklung von Feuchtwiesen, Mooren und Hangmooren.

In Hang- und Kuppenlagen befinden sich stellenweise trockene, flächgründige Felsböden (Ranker und Rendzinen). Auf solchen Standorten ist insbesondere der Umbau von Fichtenwäldern in Traubeneichen-Buchen-Wälder möglich.

2.5.2 Besonders schutzwürdige Böden

Der Landschaftsfaktor Boden erfüllt als Teil des Naturhaushaltes mehrere Funktionen. Er ist u.a. Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie Mikroorganismen, Teil des Ökosystems mit seinen Stoffkreisläufen, besonders im Hinblick auf Wasser- und Nährstoffhaushalt sowie prägendes Element der Natur und Landschaft. Die Schutzwürdigkeit der Böden wird von ihren Funktionen im Naturhaushalt abgeleitet. Je herausragender die Bodenfunktionen sind, umso schutzwürdiger sind sie.

Besondere Schutzfunktionen gem. der Bewertungsgrundlagen des Geologischen Dienstes NRW sind:

- Ökologische Bodenfunktionen: Böden mit extremen Wasser- und Nährstoffangeboten als natürlicher Lebensraum
- Regionale Besonderheiten; seltene Böden oder Oberflächenausprägungen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Sozioökonomische Bodenfunktionen: Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft

Die schutzwürdigen Böden mit extremen Wasser- und Nährstoffangeboten als natürlicher Lebensraum für seltene und gefährdete Biotoptypen liegen digital vor und sind für die jeweiligen Flächenprüfungen/Steckbriefe dargestellt. Auf der Grundlage der im Oberbergischen Kreis vorkommenden Bodentypen (Daten Geologischer Dienst NRW; Basis: Bodenkarte 1:50.000) wird im Oberbergischen Kreis folgende Unterteilung getroffen:

Kategorie 0

Anthropogen vorbelastete Böden

- Aufschüttungen und Abgrabungen (hier auch Böschungen), Bankette, Industrie- bzw. Gewerbebrachen, befestigte Flächen

Kategorie I

Böden mit allgemeiner Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes; Bodentypen sind noch großflächig im Oberbergischen Kreis vorhanden:

- Parabraunerden, Braunerden, Rendzina-Braunerden sowie weitere Braunerden-Übergangstypen, Pseudogleye.

Kategorie II

Böden mit extremen Wasser- und Nährstoffangeboten als natürlicher Lebensraum für seltene Vegetationsgesellschaften:

A. Grundwasserböden

- Naßgleye, z. T. Gleye, mit natürlichem Wasserhaushalt oder nur geringfügig abgesenktem Wasserstand, regional Aueböden mit rezenter Überflutung.

B. Flachgründige, trockene Böden

- Flachgründige Braunerden

Kategorie III

Böden mit extremen Wasser- und Nährstoffangeboten, die im Oberbergischen Kreis sehr selten sind, sowie Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte:

A. Moorböden

- Hochmoore und Niedermoore mit natürlichem Wasserhaushalt oder nur geringfügig abgesenktem Wasserstand, Moorgleye, Anmoorgleye.

B. Staunässeböden

- Stagnogleye, Anmoorpseudogleye, Pseudogleye mit starker bis sehr starker Staunässe.
- C. Trockene, meist tiefgründige Sand- und Schuttböden
- Podsol-Braunerden, Braunerde-Podsole, Podsole und Regosole
- D. Extrem trockene, flachgründige Felsböden
- Rohböden, Ranker und Rendzinen
- E. Regionale Besonderheiten
- Tschernosem(relikt)e, Böden aus Quell- und Sinterkalken, Böden aus Mudden oder Wiesenmergel, Böden aus Vulkaniten, Plaggenesche und tiefreichend humose Braunerden, oft mit regional hoher Bodenfruchtbarkeit, Böden aus tertiärem Lockergestein, Böden aus kreidezeitlichem Lockergestein.

2.5.3 Altlasten

Eine Abfrage bei der Untere Bodenschutzbehörde des Oberbergischen Kreises ergab, dass verschiedene Flächen als Altlastenstandorte oder Altlastenverdachtsfälle bekannt sind. Neuausweisungen baulicher Flächen sind hiervon nicht betroffen. Die im Oberbergischen Kreis bekannten Altlastenstandorte oder Altlastenverdachtsfälle sind in der thematischen Karte 4 „Schutzgut Boden, bodenkundliche Verhältnisse, Altlastenstandorte“ nachrichtlich übernommen worden.

2.6 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer und das Grundwasser sind als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und zu entwickeln (§ 1a WHG). Die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie 2000 hat das Ziel, die Gewässer in einen „guten ökologischen Zustand“ bzw. einen „guten mengenmäßigen Zustand“ bis 2015 bzw. 2027 zu bringen und diesen zu erhalten. Gewässer bilden mit ihrem Einzugsgebiet eine ökologische Einheit. Grundwasser, Oberflächenwasser und ihre Auen stehen in Wechselwirkung miteinander. Es besteht die gesetzliche Verpflichtung, alle Gewässer in diesem Sinne zu schützen, zu verbessern und zu sanieren.

Bezüglich des Schutzgutes Wasser sind das Grundwasser in seinem qualitativen und quantitativen Dargebot und die Oberflächengewässer mit ihren Einzugsgebieten im Hinblick auf Gewässergüte und -struktur sowie Hochwasserrückhaltung und -abfluss zu betrachten. Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Landeswassergesetz (LWG) enthalten Bestimmungen über den Schutz und die Nutzung von Oberflächengewässern und des Grundwassers, außerdem Vorschriften über den Ausbau von Gewässern und die wasserwirtschaftliche Planung sowie den Hochwasserschutz.

2.6.1 Grundwasser

Das Gemeindegebiet von Marienheide ist Teil des rheinischen Schiefergebirges, das überwiegend aus stark gefalteten und teilweise geschieferten silikatischen Schiefer-/Grauwacken-Wechselfolgen im rechtsrheinischen Bergischen Land besteht. Diese Festgesteine sind meistens grundwasserarm. Vor allem im Süden des Gemeindegebietes sind verstärkt höher durchlässige Sand- und Kalksteinbänke eingebettet. Im Bereich von Kalk- und Sandsteinen treten daher lokal auch ergiebigere Karst- und Kluftgrundwasserleiter auf.

Grundwasser tritt innerhalb des Festgesteins-Grundwasserkörpers in zwei Bereichen auf. Oberflächennahes Grundwasser findet sich oberhalb einer stark tonigen und wasserstauenden Verwitterungszone mit Flurabständen zwischen 1 und 3 m. Die vorhandenen Durchlässigkeiten liegen häufig bei kf-Werten $< 10^{-6}$ m/s. Der Wasserhaushalt oberhalb der Verwitterungszone wird maßgeblich durch Hang- und Sickerwasser geprägt.

Unterhalb der Verwitterungszone liegt die Auflockerungszone, in der wasserführende Klüfte bis zu mehreren 10 Meter tief hinabreichen können. Die Ausdehnung relevanter Grundwasservorkommen in den silikatischen Kluftgrundwasserleitern beschränkt sich überwiegend auf die Auflockerungszone. Dieses „echte“ Kluftgrundwasser im Festgestein weist höhere Flurabstände zwischen ca. 5 und 10 m auf, die in den Quarziten und Grauwacken gebildeten Höhenrücken auch bis zu 20 m ansteigen können.

Die Grundwasserergiebigkeit des Festgesteins-Kluftgrundwasserkörpers ist generell gering und hat für die Wasserversorgung oft nur lokale Bedeutung (z.B. für Einzelgehöfte). Die Grundwasserneubildung ist mit ca. 1 bis 2 l/s/km² gering. Der überwiegende Anteil des Niederschlagswassers fließt oberirdisch ab. Dies hat in Verbindung mit den hohen Niederschlägen und der geringen Untergrunddurchlässigkeit die Anlage von Talsperren (Brucher Talsperre, Lingese-Talsperre) im Gemeindegebiet begünstigt.

Der Poren-Grundwasserkörper ist im Gemeindegebiet ausschließlich in den unteren Talauen der Wipper und des Lennefer Baches ausgebildet. Die hier anstehenden quartären Bach- und Flussablagerungen werden durch sandige/kiesige Lockersedimente der Fluss- und Bachtäler aufgebaut. Sie weisen eine durchschnittlich mittlere Durchlässigkeit von $1 \cdot 10^{-5}$ bis $< 1 \cdot 10^{-2}$ m/s auf. Die Sedimente sind durch Sand- und Kiesablagerungen bestimmt, die bereichsweise stark verlehmt sein können. Kleinere Gewässer im Gemeindegebiet fließen direkt in den Schichten des Rheinischen Schiefergebirges und haben eine gering mächtige bzw. keine explizit ausgewiesene Talaue ausgebildet.

2.6.2 Fließgewässer, Hochwasserschutz

Typisch für den Naturraum „Bergische Hochflächen“ ist der natürliche Wasserreichtum. Die Wipper, die nach der Ortslage Wipperfürth zur Wupper wird, bildet das Hauptgewässer im Raum. Die vielen Nebengewässer der Wipper/Wupper verzweigen sich ebenfalls in zahlreiche Quell-Äste.

Die Wippermulde bildet eine relativ weite Talfurche, die die Bergisch-Märkische Hochfläche im Norden und die Sülzhochflächen im Süden voneinander trennt. Zentraler Bestandteil ist die Wipper (Wupper-Oberlauf), die hier ein Kastental geschaffen hat, das sich um 30 bis 60 m in die Umgebung einsenkt. Das Tal windet sich nur leicht und hat einen auffallend breiten Talboden (200 - 300 m breit). Viele Nebentäler treffen auf das Haupttal, so dass sich der Talrand in Riedel und Bergrücken auflöst, woraus sich ein abwechslungsreiches Relief ergibt.

Das im Gemeindegebiet weit verzweigte Fließgewässernetz ist in Karte 5 „Schutzgut Wasser, Schutz- und Überschwemmungsgebiete“ zusammenfassend dargestellt. Die beiden größten Fließgewässer sind die Wipper und die Leppe.

An hochwassergefährdeten Gewässern werden in Nordrhein-Westfalen Überschwemmungsgebiete rechnerisch ermittelt und durch ordnungsbehördliche Verordnung festgesetzt bzw. vorläufig gesichert. Berechnungsgrundlage ist dabei bundeseinheitlich ein Hochwasserereignis, wie es statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist. Die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten gehört zu den strategischen Vorsorgemaßnahmen im Hochwasserschutz mit unmittelbaren planungsrechtlichen Auswirkungen, wie z.B. Restriktionen bei der Ausweisung oder Erweiterung kommunaler Baugebiete. Im Bereich der Wipper und der Leppe sind in entsprechenden Bereichen Überschwemmungsgebiete ausgewiesen (s. Karte 5).

Am östlichen Rand des Gemeindegebietes ist im Zusammenhang mit der bestehenden Genkel-Talsperre geplant, die Einzugsgebiete der Fließgewässer auf Marienheider Gebiet als Wasserschutzgebiet mit den Zonen II A, II B und III auszuweisen (s. Karte 5).

2.6.3 Stillgewässer, Talsperren

Als Stillgewässer wurden in Marienheide nur die Talsperren Brucher Talsperre und Lingese-Talsperre erfasst. Hierbei handelt es sich um künstlich angelegte, überwiegend dem Hochwasserschutz und der Erholung dienende aufgestaute Gewässer. Bei den ansonsten im Gemeindegebiet vorkommenden kleineren Stillgewässern handelt es sich meistens um künstlich angelegte Teiche und kleine Tümpel.

Die im Bereich der Leppe noch dargestellte Ausweisung einer Talsperre wurde nachrichtlich übernommen.

2.7 Klima und Luft

Der Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Verbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen

und ähnlichen Erscheinungen) stellen die wichtigsten Zielsetzungen des Bundesimmissionschutzgesetzes (BImSchG) und der technischen Anleitung Luft (TA Luft) dar. Darüber hinaus ist die Anfälligkeit von Planvorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels zu beurteilen. Im Rahmen des Klimawandels ist zukünftig mit einem weiteren Anstieg städtischer Lufttemperaturen sowie Extremwetterlagen mit Hitzewellen und eingeschränktem Luftaustausch zu rechnen. Diese Entwicklung geht einher mit negativen Einflüssen auf die menschliche Gesundheit. Deswegen ist die Versorgung der Städte mit kühler und unbelasteter Luft aus dem Umland von besonderer Bedeutung.

2.7.1 Allgemeine klimatische Situation

Das Gebiet der Gemeinde Marienheide liegt in einer ozeanisch geprägten Klimazone mit relativ geringen jährlichen Temperaturunterschieden zwischen wärmstem und kältestem Monat. Das Wettergeschehen wird überwiegend durch die vorherrschende Westwindströmung bestimmt und das Klima wird als warm und gemäßigt klassifiziert. Marienheide hat während des Jahres eine erhebliche Menge an Niederschlägen zu verzeichnen. Das gilt auch für den trockensten Monat. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur in Marienheide 8,2 °C. Über das Jahr verteilt gibt es im Schnitt 942 mm Niederschlag. In einer Zone hohen Niederschlags betragen die Jahresmittel ca. 1.200 bis 1.400 mm.

2.7.2 Klimatische wirksame Bereiche

Die zusammenhängenden Wälder wirken ausgleichend auf das kleinräumige Klima. Im Vergleich zum Freiland mildert Wald die Temperaturgegensätze am Boden sowohl zwischen Tag und Nacht, als auch zwischen Sommer und Winter.

Im Bereich der Talhänge entsteht bei Grünlandnutzung Frisch- und Kaltluft, die hangabwärts fließt. Sie sammelt sich in den Niederungen der kleinen Siefen und Täler, bewegt sich talabwärts und führt zu einer Durchlüftung der Siedlungsflächen. Hauptfrischluftschneisen sind das Wipper- und Leppetal.

2.7.3 Lufthygienische Belastungssituation

In Marienheide ist kein Messstandort der Luftqualitätsüberwachung NRW des Ministeriums für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW installiert, so dass keine aktuellen Daten für die maßgeblichen Luftschadstoffkomponenten vorliegen. Bis in die 1960er Jahre war Marienheide staatlich anerkannter Luftkurort. Wegen der damit verbundenen Auflagen für die ortsansässige Industrie, inzwischen international sehr erfolgreich, wurde auf die Fortführung des Titels verzichtet. Die Luft wurde dadurch tatsächlich vorübergehend schlechter, etliche Jahre lang konnte man

deutlich riechen, aus welcher Richtung der Wind kam. Dank modernster Filtertechnik sind die nach wie vor erfolgreichen Industriebetriebe heute absolut geruchlos. Wahrscheinlich ist die Luft in Marienheide heute besser als zu Zeiten des Status als Luftkurort.

2.7.4 Vermeidung von Immissionen, Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Vor dem Hintergrund des Bedeutungsgewinns des Klimaschutzes (Klimaanpassung, Klimavorsorge) verfolgt auch die Gemeinde Marienheide das Ziel, den Ausstoß von klimaschädlichen Treibhausgasen durch die Vermeidung von Immissionen, eine verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien, effiziente Energienutzung und durch Maßnahmen zur Energieeinsparung zu reduzieren.

Die maßgeblichen Immissionen ergeben sich in Marienheide v.a. aus dem Straßenverkehr auf den stärker befahrenen Hauptverkehrsstraßen B 256, L 97, L 306, K 18. Eine Verminderung von verkehrsbedingten Immissionen kann durch Reduzierung des Verkehrsaufkommens, die Verbesserung der technischen Voraussetzungen zur Verminderung des Schadstoffausstoßes von Verbrennungsmotoren und durch den Umstieg auf umweltfreundlichere Fahrzeuge erzielt werden. Die Gemeinde als Träger der Flächennutzungsplanung hat allerdings keinen signifikanten Einfluss auf die Entwicklung dieser Komponenten.

Im Gemeindegebiet werden aktuell zwei Windenergieanlagen betrieben. Aktivitäten zu Errichtung und Betrieb weiterer Windenergieanlagen im Gemeindegebiet sind zurzeit nicht bekannt.

Im Gebäudebestand ist davon auszugehen, dass insbesondere bei Neubauten der letzten Jahre die Voraussetzungen für die Nutzung erneuerbarer Energien, v.a. aber bei der Energieeinsparung und effektiven Energienutzung deutlich verbessert worden sind. Insgesamt muss aber davon ausgegangen werden, dass die überwiegende Anzahl der bewohnten Gebäude noch nicht dem neuesten Stand der Technik hinsichtlich effektiver Energienutzung und -einsparung entspricht. Dies kann sinngemäß auch für die überwiegende Anzahl der älteren Industrie- und Gewerbebetriebe in Marienheide vermutet werden.

Die Abfallentsorgung sowie die Schmutz- und Regenwasserbeseitigung der vorhandenen Siedlungsstrukturen in Marienheide sind an das öffentliche Abfall-, Abwasser- und Regenwasserentsorgungsnetz angeschlossen. Nur punktuell erfolgt insbesondere bei Siedlungsstrukturen im Außenbereich die lokale Sammlung und Abfuhr von Abwasser.

2.8 Landschaft

Die Landschaft bzw. das Landschaftsbild ist in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie

aufgrund seiner Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Vor allem in Siedlungsnähe sind Flächen für die Erholung zu sichern und in ausreichendem Umfang bereitzustellen.

2.8.1 Naturräumliche und landschaftliche Gegebenheiten; Landschaftsstrukturen

Die Gemeinde Marienheide befindet sich überwiegend im Naturraum „Bergische Hochflächen“ (338) und hier im Bereich der Untereinheit „Wipperquellgebiet“ (338.3) sowie im Westen und Südwesten in der Untereinheit „Südbergische Hochfläche“ (338.2), welches sich im Gemeindegebiet nochmals in die „Obersülzhochfläche“ (338.221) und die „Leppehochfläche“ (338.222) gliedert. Im Süden und Südosten erstreckt sich das „Oberagger- und Wiehlbergland“ (339) mit den Untereinheiten „Gummersbacher Bergland“ (339.00) und dem „Bergneustädter Bergland“ (339.01). Dieser gliedert sich im Plangebiet in die Einheiten Radevormwalder Hochflächen, Östliches Wupper-Engtal, Lenneper- und Dhünn-Hochfläche, das Sülzbergland und das Bever-Neye-Kerspe-Rückenland. Die Abgrenzung der Naturräume ist in der Karte 1 „Naturräumliche Gegebenheiten“ dargestellt.

Typisch für alle diese Naturräume ist der natürliche Wasserreichtum. Die Wipper, die nach der Ortslage Wipperfürth zur Wupper wird, bildet das Hauptgewässer im Raum. Die vielen Nebengewässer der Wipper/Wupper verzweigen sich ebenfalls in zahlreiche Quell-Äste.

Die Wippermulde bildet eine relativ weite Talfurche, die die Bergisch-Märkische Hochfläche im Norden und die Sülzhochflächen im Süden voneinander trennt. Zentraler Bestandteil ist die Wipper (Wupper-Oberlauf), die hier ein Kastental geschaffen hat, das sich um 30 bis 60 m in die Umgebung einsenkt. Das Tal windet sich nur leicht und hat einen auffallend breiten Talboden (200 - 300 m breit). Viele Nebentäler treffen auf das Haupttal, so dass sich der Talrand in Riedel und Bergrücken auflöst, woraus sich ein abwechslungsreiches Relief ergibt.

Die „Südbergische Hochfläche“ im Südwesten der Gemeinde Marienheide ist eine weiträumige Landschaft, die hier vom oberen Sülztal gegliedert wird. Im Norden bildet die Wippermulde eine scharfe Abgrenzung zum Naturraum. Das Gummersbacher Bergland ist geprägt durch ein stark aufgelöstes Relief aus zahlreichen Kuppen und schmalen Bergrücken, die die Täler um bis zu 150 m überragen. Leitlinien der Landschaft sind die tiefen, meist engen Sohlentäler mit ihren steilen Hangbereichen.

2.8.2 Landschaftsräume mit besonderer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung

Typisch für den Raum ist der „Dreiklang“ aus Wasser, Offenland und Wald. Das Landschaftsbild wird des Weiteren durch die beiden Talsperren Brucher Talsperre und Lingeste Talsperre geprägt. Im Gefolge der Talsperren entstanden relativ große Waldflächen. Am nördlichen Rand der

Wippermulde befinden sich die kleinen Höfe und Weiler in ihrer weitgehend agrarisch geprägten Umgebung. Dort finden sich als auflockernde Landschaftsbestandteile Baumgruppen, meist in Hof- bzw. Ortsnähe und kleine Teiche bei den Siedlungen, zum Teil auch noch Reste von Mühlgräben. Insgesamt bietet sich ein abwechslungsreiches Bild.

Bei der Bewertung der Qualität Landschaftsbild für die landschaftsbezogene Erholung sind insbesondere folgende Kriterien relevant:

- Vorhandensein bedeutsamer Sichtbeziehungen in die umgebende Landschaft, auf markante kulturhistorisch bedeutsame Bauten bzw. besonders prägende Landschaftselemente und Kulturlandschaftsbereiche
- Vorhandensein markanter Aussichtspunkte
- Bedeutung der Landschaftsbildeinheit für die landschaftsbezogene Erholung, u.a. stille Erholung (Wandern, Naturbeobachtung)
- Vorhandensein regional und überregional bedeutsamer Wanderwege

Eine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung erfüllen die beiden Talsperren und der Alleenradweg im Wippertal auf der ehemaligen Bahntrasse nach Hückeswagen und mit Anschluss an die „Balkantrasse“ zur Rheinschiene und nach Wuppertal.

Besondere Sehenswürdigkeiten in Marienheide sind:

- „Bunte Kerke“ in Müllenbach
- Aussichtstürme Ellberg und Unnenberg
- Haus Dahl mit Heimatmuseum und Bauerngarten im Ortsteil Müllenbach
- Haus der Geschichte, Müllenbach
- Kurpark "Heilteich"
- Naturschutzgebiet "Quellgebiet der Wupper" mit Wipperquelle
- Schloss Gimborn und Klosteranlage
- Wehrkirche in Müllenbach

2.9 Kulturlandschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Kulturlandschaft ist das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Einflussnahme im Verlauf der Geschichte. Die historische Kulturlandschaft ist ein Ausschnitt aus der aktuellen Kulturlandschaft, der durch historische, archäologische, kunsthistorische oder kulturhistorische Elemente und Strukturen geprägt wird. In der historischen Kulturlandschaft können Elemente, Strukturen und Bereiche aus unterschiedlichen zeitlichen Schichten nebeneinander und in Wechselwirkung miteinander vorkommen.

Elemente und Strukturen einer Kulturlandschaft sind dann historische, wenn sie in der heutigen Zeit aus wirtschaftlichen, sozialen, politischen oder ästhetischen Gründen nicht mehr in der

vorgefundenen Weise geschaffen würden oder fortgesetzt werden, sie also aus einer abgeschlossenen Geschichteperiode stammen.

Die besonderen naturräumlichen Verhältnisse im Raum Wasserquintett (hohe Reliefenergie, geringwertige Böden, ungünstige klimatische Verhältnisse durch hohe Niederschläge - aber dadurch auch ein außerordentlicher Wasserreichtum) prägen die wirtschafts- und gewerbe-geschichtliche Entwicklung (siehe oben). Grundlegend ist die Differenzierung zwischen den Höhenzügen und den Tallandschaften. Die hochmittelalterliche Besiedlung setzte auf und von den Höhen her ein und wanderte mit der verstärkten Nutzung der Wasserkraft durch Mühlen und Hämmer und mit der Verkehrserschließung und Industrialisierung seit dem 18./19. Jahrhundert in die Täler.

Auf den Höhenzügen finden sich die alten, z.T. bis heute genutzten regionalen und überregionalen Wegeverbindungen ebenso wie die alten Kirchdörfer. Wichtige überregionale Verbindungen in Marienheide sind die Heidenstraße (Köln – Winterberg - Kassel) und die Bergische Eisenstraße (Siegerland – Gummersbach - Remscheid), die sich im Hauptort kreuzen.

Unter Kultur- und Sachgüter sind Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung und öffentlichem Interesse zu verstehen, wie z.B. architektonisch wertvolle Bauten (Baudenkmäler) und historische Ausstellungsstücke, Denkmalbereiche (wie z.B. Stadtgrundrisse, Stadt-, Ortsbilder und -silhouetten, Stadt-, Ortsteile und -viertel, Siedlungen, Gehöftgruppen, alte Hofanlagen, Straßenzüge, bauliche Gesamtanlagen und Einzelbauten sowie deren engere Umgebung, sofern sie für deren Erscheinungsbild bedeutend sind).

Weiterhin zählen zu den Kulturgütern alte Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen, Platzanlagen und sonstige von Menschen gestaltete im Ganzen oder in wesentlichen Teilen schützenswerte Landschaftsteile (Kulturlandschaftsbereiche), Rohstofflagerstätten und Bodendenkmäler. Eine Beeinträchtigung ist dann gegeben, wenn deren Nutzbarkeit durch Planvorhaben eingeschränkt werden könnte bzw. wenn Auswirkungen auf das visuelle Erscheinungsbild solcher Bauten oder Anlagen zu erwarten sind.

Im Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln (LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND 2016) sind u.a. auch für die Gemeinde Marienheide die Kulturlandschaftsbereiche von besonderer historischer Bedeutung (KLB) dargestellt. Im Gemeindegebiet sind folgende Kulturlandschaftsbereiche von besonderer historischer Bedeutung ausgewiesen:

- KLB 404: Schloss Gimborn; ehem. Sitz der reichsunmittelbaren Herrschaft Gimborn-Neustadt. Geschlossenes Ensemble aus Schloss, Gutshof, Mühle, Sägemühle, kath. Pfarrkirche St. Johann Baptist, Pfarr- und Küsterhaus, Schule, Gasthof mit einmaliger Lage im Gimbachtal mit offenen Talauen mit einzelnen Höfen und Weilern inmitten eines ausgedehnten Buchenwaldgebietes.
- KLB 407: Lingesetal Sperre; 1897-1900 mit Gewichtsstaumauer in Grauwacke nach dem Intze-Prinzip erbaut.

- KLB 408: Wallfahrtskirche Mariä-Heimsuchung in Marienheide; ehem. Dominikanerklosterkirche, spätgotische Hallenkirche. Klostergebäude des 18. Jh., ummauerter Garten mit altem Baumbestand; Bildstöcke; regional-räumliche Bedeutung als Ziel zahlreicher Prozessionswege aus dem Bergischen und Märkischen Raum.
- KLB 409: Brucher Talsperre; 1912-1914 mit Gewichtsstauwand in Grauwacke nach dem Intze-Prinzip erbaut.
- KLB 410: Müllenbach; nach Süden und Osten in die strukturreiche offene Landschaft eingebundenes Kirchdorf mit stattlichen Bauernhäusern des 18. Jh. In Grauwackebruchstein; ev. Kirche, eine romanische Pfeilerbasilika mit gedrungenem Westturm, südlich an den Kirchhof angrenzend ehem. Burganlage (Bodendenkmäler). Weiler Dahl mit Museum *Haus Dahl*. Südlich ehem. Grauwackesteinbrüche; nördlich Unnenberg ehem. Meilerplätze sowie Nieder- und Mittelwaldreste.

In der Karte 7 „Kulturlandschaft und Kulturlandschaftsbereiche“ sind bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche und -elemente, regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche und sonstige Kulturlandschaftselemente dargestellt.

2.10 Wechselwirkungen zwischen den umweltbezogenen Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter können sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die auf die Teilsegmente der Umwelt und des Naturhaushaltes bezogenen Auswirkungen treffen somit auf ein stark miteinander vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Aufgrund von Flächeninanspruchnahme durch die verschiedenen Bodennutzungen, Überbauung und Versiegelung von Flächen sind die ökologischen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Vergleich zu einem gänzlich vom Menschen unbeeinflussten, natürlichem Landschaftsraum bereits heute in erheblichem Maße verändert oder ganz unterbunden. Beispielhaft werden an dieser Stelle einige signifikante Wechselwirkungen dargestellt.

Das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit steht in sehr enger Wechselwirkung mit dem Schutzgut Landschaft und dem landschaftsbezogenen Erholungspotenzial. Visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen i.d.R. auch zu einer Einschränkung der Erholungseignung der Landschaft. Die Neuversiegelung von Böden bedingt den nahezu vollständigen Verlust der Funktionen des Bodens, wie z.B. als Pflanzenstandort, die Speicherung von Niederschlagswasser. Durch Neuversiegelung erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss und die Grundwasseranreicherung durch Versickerung wird unterbunden. Ebenfalls hat die Flächenneuversiegelung nachteiligen Einfluss auf das Kleinklima.

3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter bei Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes

3.1 Umweltauswirkungsprognose für Siedlungserweiterungen, Übersicht der untersuchten Standorte (Steckbriefe)

Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes sind für den Entscheidungsprozess insgesamt 19 Bereiche hinsichtlich der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter beschrieben und bewertet worden. Nach erfolgter politischer Abwägung werden im Rahmen der Offenlage nun für gewünschte Siedlungserweiterungen insgesamt 11 Standorte im Gemeindegebiet von Marienheide anhand von „Flächensteckbriefen“ hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen betrachtet.

Flächensteckbriefe, Steckbriefe zur umweltrelevanten Einzelflächenbetrachtung

- Steckbrief 1: Griemeringhausen, Auf der alten Fuhr – Wohnbaufläche (ca. 1,27 ha)
- Steckbrief 2: Westliche Erweiterung Griemeringhausen – Gewerbefläche (ca. 1,82 ha)
- Steckbrief 4: Müllenbach, Erweiterung Krähenberg - Wohnbaufläche (ca. 0,83 ha)
- Steckbrief 5: Rodt, Parkplatz - Gewerbefläche (ca. 1,08 ha)
- Steckbrief 6: Kotthausen – Wohnbaufläche (ca. 0,37 ha)
- Steckbrief 7: Bockelsburger Weg – Wohnbaufläche (ca. 1,26 ha)
- Steckbrief 7a: Erweiterung Bockelsburger Weg – Wohnbaufläche (ca. 3,45 ha)
- Steckbrief 8: Marienheide, Leppestraße - Wohnbaufläche (ca. 2,62 ha)
- Steckbrief 11: Eberg/Brucher Talsperre – Wohnbaufläche (ca. 0,38 ha)
- Steckbrief 13: Hermannsberg – Wohnbaufläche (ca.1,22 ha)
- Steckbrief 17: Nördliche Erweiterung Griemeringhausen - Gewerbefläche (ca. 0,34 ha)

3.2 Bewertungsrahmen

Die Einschätzung der zu erwartenden Konfliktintensität wird über eine Verknüpfung der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen mit der Bedeutung/ Empfindlichkeit der Schutzgüter ermittelt.

Die Wertung erfolgt jeweils für ein Schutzgut. Zu beachten ist, dass auf der Ebene der Flächennutzungsplanung nur bedingt konkrete Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Konflikten und Beeinträchtigungen in die Wertung einfließen können.

Beeinträchtigungsintensität; Konfliktpotenzial (Wertungsrahmen)

Bedeutung/ Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen		
	Hoch	Mittel	Gering
Sehr hoch			
Hoch			
Mittel			
Gering			

Erläuterung der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen	
sehr hoch; sehr erheblich	<p>Sehr erhebliche Konflikte sind gegeben, wenn der Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen), die erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, Schadstoffe und ähnlichen Erscheinungen hervorrufen, nicht gewährleistet ist.</p> <p>Des Weiteren sind solche Auswirkungen als sehr erheblich zu werten, die den Verlust oder Teilverlust von Landschaftspotenzialen mit sehr hoher Schutzwürdigkeit oder mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bewirken. Nachhaltig sind Eingriffe, wenn sie nicht nur vorübergehende Wirkungen auslösen, sondern dauerhaft stark negativ auf den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild wirken.</p>
deutlich vorhanden; erheblich	<p>Konflikte für die jeweilig betroffenen Schutzgüter und für den Menschen sind deutlich vorhanden und erheblich. Die Möglichkeiten zum Erhalt der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Verträglichkeit der Beeinträchtigungen für den Menschen sind durch Berücksichtigung aller Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in den weiteren Planungsphasen zu prüfen und dann erneut zu werten.</p>
weniger erheblich	<p>Konflikte für die jeweilig betroffenen Schutzgüter und für den Menschen sind gegeben. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen können die betroffenen Funktionen überwiegend in gleichartiger Weise, in angemessener Zeit und in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang wiederherstellen. Der Mensch und die menschliche Gesundheit werden nicht nachhaltig beeinträchtigt.</p>
nicht erheblich	<p>Konflikte oder Beeinträchtigungen der betroffenen Schutzgüter und des Menschen sind gering bis sehr gering. Eine Kompensation der betroffenen Funktionen ist i.d.R. zeitnah und vollständig möglich.</p>
-- hier nicht relevant	<p>Schutzgut ist nicht betroffen</p>

3.3 Darstellung der Ergebnisse der Standortuntersuchungen

Für die untersuchten Standorte wurden nachfolgend dargestellte Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter bewertet. Die Steckbriefe zur Prüfung der Umweltbelange sind in der Anlage beigefügt.

Einzelflächen		Schutzgüter								
Nr.	Bezeichnung	Mensch	Tiere	Fläche	Pflanzen, Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	(Kultur) Landschaft	Kultur-/ Sachgüter
1	Griemeringhausen, Auf der alten Fuhr – Wohnbaufläche	●	noch keine Wertung möglich	●	●	●	●	●	●	--
2	Westliche Erweiterung Griemeringhausen – Gewerbefläche	●	●	●	●	●	●	●	●	--
4	Müllenbach, Erweiterung Krähenberg – Wohnbaufläche	●	●	●	●	●	○	○	●	--
5	Rodt – Parkplatz- Gewerbefläche	●	●	●	●	●	●	●	●	--
6	Kotthausen – Wohnbaufläche	○	●	●	●	●	●	○	●	--
7	Bockelsburger Weg – Wohnbaufläche	●	●	●	●	●	●	○	●	
7a	Erweiterung Bockelsburger Weg – Wohnbaufläche	●	●	●	●	●	●	●	●	--
8	Marienheide, Leppestraße - Wohnbaufläche	●	●	●	●	●	●	●	●	--
11	Eberg/Brucher Talsperre – Wohnbaufläche	●	●	●	●	●	○	○	●	--
13	Hermannsberg – Wohnbaufläche	●	noch keine Wertung möglich	●	●	●	●	●	●	--
17	Nördliche Erweiterung Griemeringhausen - Gewerbefläche	○	●	●	●	●	●	●	●	--

Tabelle 4: Übersicht der Bewertung der zur Offenlage relevanten Flächensteckbriefe

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Entsprechend der gesetzlichen Verpflichtungen (vgl. § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB) ist es ein primäres Ziel, vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind bei der Aufstellung der jeweiligen Bebauungspläne Schutz- oder Minderungsmaßnahmen vorzusehen. Beispielhaft sind u.a.:

Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen

Die Vorgaben der Artenschutzprüfung sind konkret umzusetzen. Lichtemissionen sollten auf ein notwendiges Maß beschränkt werden. Es ist auf Beleuchtungsmittel zurückzugreifen, die eine geringe Anziehungswirkung auf Insekten haben (z.B. warmweiße LED-Lampen).

Flächenschutz

Für baubedingte Einrichtungen und Materiallagerplätze sollten ausschließlich bereits vorbelastete Flächen oder Bereiche mit geringer ökologischer Wertigkeit genutzt werden.

Maßnahmen zur Verminderung des Versiegelungsgrades

Zur Verminderung des Versiegelungsgrades und der hierdurch bedingten Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes sollten Stellplätze, Zufahrten und Lagerflächen mit infiltrationsfähigen Oberflächenbefestigungen versehen werden, z.B. Betonsteinpflaster mit breiter Splitt- oder Rasenfuge, Rasenkammersteine, Schotterrasen. Dadurch würde sich der Anteil der vollständig versiegelten Flächen vermindern und der Luft- und Gasaustausch mit dem Boden bliebe hier weitgehend erhalten.

Schutz von Gehölzen

Es ist zu prüfen, ob die im Plangebiet vorkommenden markanten Einzelbäume und ausgeprägte Hecken/Baumhecken zu erhalten sind. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen ist während der Bauphase die strikte Einhaltung der DIN 18920: „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ geboten.

Schutz des Bodens

Während der Bauarbeiten ist schonend mit dem Oberboden zu verfahren (vgl. Gesetz zum Schutz des Bodens vom 17. März 1998; DIN 18300 vom September 2016; Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09. Mai 2000).

Wasserschutzmaßnahmen

Während der Bauarbeiten sind besondere Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen festzuschreiben. Die Lagerung von Kraftstoffen und Ölen sowie das Betanken der eingesetzten Baufahrzeuge und Maschinen haben so zu erfolgen, dass keine Leckagen im

Erdbereich auftreten. Mögliche Beeinträchtigungen angrenzender Fließgewässer während der Bauphase sind durch Schutzmaßnahmen unbedingt zu vermeiden.

Umweltbaubegleitung

Zur Gewährleistung der Umsetzung aller Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sollte eine ökologisch qualifizierte Bauleitung eingesetzt werden.

4.2 Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung, Neupflanzungen im Plangebiet

Zur orts- und landschaftsgerechten Neugestaltung und Eingrünung der zukünftigen Baugebiete sind fachgerechte Begrünungs- und Gestaltungsmaßnahmen festzusetzen. Sie vermindern die Beeinträchtigungen der Landschaftsbildqualität am Eingriffsort und übernehmen wichtige Funktionen der Freiraum- und Aufenthaltsqualität. Bei den Pflanzungen sind lebensraumtypische Gehölze zu verwenden, die gleichzeitig Lebensraum für die heimische Tierwelt darstellen.

Pflanzenauswahlliste lebensraumtypischer Gehölze

Bäume	
Acer campestre	Feld-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Sorbus aucuparia	Eberesche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Sträucher	
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Malus communis	Wild-Apfel
Prunus spinosa	Schlehe
Pyrus communis	Wild-Birne
Rhamnus frangula	Faulbaum
Rosa arvensis	Feld-Rose
Rosa canina	Hunds-Rose
Viburnum opulus	Schneeball

Tabelle 5: Pflanzenauswahlliste für die Gemeinde Marienheide (31.12.2015)

4.3 Maßnahmen zur Kompensation, Kompensationsflächenkonzept der Gemeinde Marienheide

Die Gemeinde Marienheide hat 2003 flächendeckend für ihr Gemeindegebiet eine Ausgleichsflächenkonzeption erstellt und mit dem Oberbergischen Kreis und dem Landesbetrieb Wald und Holz vertraglich gesichert. Die Ausweisung und Entwicklung von Kompensationsflächenpools stellen die Voraussetzung zur Einrichtung eines Ökokontos dar. Vorteile vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen für die Landschaftsplanung und den Naturschutz bestehen darin, dass fachlich sinnvolle und größere, zusammenhängende Flächen aufgewertet werden, der zeitliche Verzug zwischen Eingriff und Ausgleich verkürzt wird und die Maßnahmendefizite bei der Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen verringert werden. Außerdem können solche Maßnahmen zur Schaffung eines Biotopverbundsystems oder zu größeren Vernetzungen bereits bestehender Vorrangflächen genutzt werden.

Auf Grundlage abgestimmter naturschutzfachlicher Ziele und Leitbilder wurden insgesamt acht Kompensationsflächenpools ausgewiesen. Sie umfassen insgesamt eine Fläche von ca. 390 ha und sind qualitativ und quantitativ geeignet, die voraussichtlichen Eingriffe in Natur und Landschaft durch die Bauleitplanung im Gebiet der Gemeinde Marienheide zu kompensieren.

Es handelt sich um folgende Räume:

- | | |
|--|------------|
| ○ Kompensationsflächenpool 1 „Funktionsraum Wipperaue“ | ca. 112 ha |
| ○ Kompensationsflächenpool 2 „Schutz und Entwicklung NSG Eulenbecke“ | ca. 23 ha |
| ○ Kompensationsflächenpool 3 „Quellgebiet der Wupper“ | ca. 53 ha |
| ○ Kompensationsflächenpool 4 „Einzugsgebiet der Lingesetalsperre“ | ca. 73 ha |
| ○ Kompensationsflächenpool 5 „Thalbecke“ | ca. 17 ha |
| ○ Kompensationsflächenpool 6 „Oberes Leppetäl“ | ca. 53 ha |
| ○ Kompensationsflächenpool 7 „Wettetal“ | ca. 30 ha |
| ○ Kompensationsflächenpool 8 „Mittleres Leppetäl“ | ca. 29 ha |

Es ist vorgesehen, die ökologischen Defizite, die sich bei Umsetzung der Vorhaben in der verbindlichen Bauleitplanung ergeben, Kompensationsmaßnahmen dem „Ökokonto“ der Gemeinde Marienheide zuzuordnen.

Die Planung und Organisation der Umsetzung einschließlich Bauleitung und Monitoring der Kompensationsmaßnahmen hat die Gemeinde Marienheide als Auftrag an die Bergische Agentur für Kulturlandschaft gGmbH (BAK) weitergegeben. Die BAK führt das „Ökokonto“ der Gemeinde Marienheide und stimmt die Maßnahmen und die „Kontoführung“ mit der Gemeinde und dem Oberbergischen Kreis ab.

Die bereits durchgeführten Ausgleichsmaßnahmen sind in bei Neuaufstellung des Flächennutzungsplans berücksichtigt und als „Flächen für Ausgleichsmaßnahmen“ dargestellt worden.

4.4 Überschlägige Ermittlung des Umfanges notwendiger Kompensationsmaßnahmen

Die Ermittlung des Umfanges notwendiger Kompensationsmaßnahmen erfolgt im Rahmen der konkreten Bebauungsplanung im Zuge der Aufstellung der Bebauungspläne. Hierbei kommen folgende Verfahren zur Anwendung:

Eingriffe in Biotope

Die Ermittlung des notwendigen Umfanges landschaftspflegerischer Maßnahmen für die unvermeidbaren Eingriffe in das Biotoppotenzial erfolgt auf Grundlage des „Verfahrens zur Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichsmaßnahmen in die Biotopfunktionen“ gemäß Froelich + Sporbeck 1991. Die Zuordnung und Bezeichnung der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an die „Methode zur ökologischen Bewertung und Biotopfunktionen von Biotoptypen“ von LUDWIG und MEINIG 1991 (Büro FROELICH + SPORBECK).

Eingriff in den Boden

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Böden im Naturhaushalt werden für Eingriffe in das Bodenpotenzial besondere Ausgleichsforderungen notwendig. Grundlagen hierfür bilden das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 und das Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09. Mai 2000. Die Bewertung und die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgen gemäß den Bewertungsgrundsätzen für Eingriffe in das Bodenpotenzial des Oberbergischen Kreises (Model Oberberg 2018).

5 Status Quo-Prognose und Alternativenprüfung

5.1 Prüfung von Alternativen

Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes werden zur geplanten Neuausweisung von Wohnbauflächen mehrere Standorte untersucht, die im Wesentlichen in den regionalplanerisch ausgewiesenen Siedlungsbereichen liegen und an bereits bestehende Wohnbauflächen unmittelbar anknüpfen. Auf die Umwidmung des Friedhofes in Müllenbach in Wohnbaufläche wurde nach Abstimmung mit der Regionalplanungsbehörde aufgrund regionalplanerischer Bedenken verzichtet. Weitere mögliche Standorte wurden im Rahmen der politischen Diskussion zurückgestellt. Die verbleibenden Standorte weisen zusammenfassend in ihrer Bandbreite eine geringe bis z.T. hohe Umwelterheblichkeit (bei einzelnen Schutzgütern) aufgrund ihrer zu erwartenden Beeinträchtigungsintensität bzw. des Konfliktpotenzials auf. Mit diesen Standorten werden für die Gemeinde Marienheide im Hinblick auf die zukünftige Wohnbauflächenentwicklung ausreichende Spielräume sowohl hinsichtlich der Flächenwahl mit entsprechender Umweltverträglichkeit als auch der Bebauungsdichte eröffnet.

Die Prüfung von Alternativen zur Neuausweisung von Wohnbauflächen im Gemeindegebiet ist

im Rahmen der bisherigen Abstimmungen erfolgt. Es wurden hierbei verschiedene Alternativen geprüft und Flächen aus der Planänderung genommen und andere eingeführt.

Für die zukünftige Entwicklung der Gemeinde im gewerblich/industriellen Bereich werden keine größeren Flächen mehr einbezogen. Auf größere, potenzielle Gewerbeflächen wird aufgrund der zu erwartenden, sehr erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter, verzichtet.

5.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Nachfolgend sollen die wesentlichen Prognoseergebnisse mit Blick auf die Nicht-Durchführung der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes im Gesamtgemeindegebiet zusammenfassend dargestellt werden. Als Grundlage hierfür wird die Realnutzung im Gemeindegebiet herangezogen.

Schutzgut	Prognose bei Nicht-Durchführung
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> • keine relevanten Änderungen gesundheitlicher Aspekte • keine relevanten Änderungen wohnraumnaher/-bezogener Erholungsaspekte
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • weitgehender Erhalt bestehender Bodenfunktionen
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • keine relevanten Änderungen der bestehenden Situation
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> • keine relevanten Änderungen der bestehenden Situation • Belüftungs- und Luftaustauschfunktionen bleiben erhalten
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Zunehmende Verbuschung/Wiederbewaldung auf ungenutzten, unversiegelten Brachflächen mit ggf. Auswirkungen auf den Biotopverbund und an bestimmte Standortverhältnisse eng gebundene Arten • im Übrigen keine relevanten Änderungen der bestehenden Situation
Landschaft/Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • keine relevanten Änderungen der bestehenden Situation
Kultur-/Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • keine relevanten Änderungen der bestehenden Situation

Tabelle 6: Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Unter Zugrundelegung des bisherigen Flächennutzungsplanes als Maßstab für die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung ergeben sich keine relevanten Änderungen der bisherigen Situation. Die in den Flächensteckbriefen dargestellten Auswirkungen auf die Umwelt würden entsprechend entfallen.

6 Berücksichtigung der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen ist hier nicht erkennbar.

7 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Über die üblichen zu erwartenden Abfall- und Abwassermengen hinausgehend sind im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans keine aus der zukünftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen und spezielle Abwässer, die gesondert zu behandeln wären, zu erwarten.

8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Im Flächennutzungsplan werden keine Regelungen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie, z. B. für Zentral- und Kleinfeuerungsanlagen getroffen.

10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete

Wenn mehrere Vorhaben gleicher Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen, liegen gem. § 10 UVPG kumulierende Vorhaben vor. Der Einwirkbereich sollte sich überschneiden und die Vorhaben sollten funktional und wirtschaftlich auf einander bezogen sein.

Weitere geplante Planvorhaben oder bereits genehmigte Vorhaben im Zusammenhang mit erheblichen Umweltauswirkungen in benachbarten Gebieten, deren Wirkbereich bis in das Plangebiet hineinreicht (hier ist eine Überlagerung von Einwirkbereichen Voraussetzung für eine erforderliche Betrachtung) sind zurzeit nicht bekannt.

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Wird im Rahmen der Aufstellung der Bebauungspläne festgelegt.

9.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) werden im Rahmen der Aufstellung der Bebauungspläne festgelegt.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Rat der Gemeinde Marienheide hat beschlossen, den Flächennutzungsplan neu aufzustellen. Ziel ist es, die in den letzten Jahren vielfach erfolgten Planänderungen aufzunehmen sowie die neuen demografischen Rahmenbedingungen und den Strukturwandel mit den Anforderungen in den Bereichen Wohnen und Gewerbe/Industrie und den hierfür notwendigen Flächenausweisungen und Infrastrukturen Rechnung zu tragen.

Für gewünschte Siedlungserweiterungen sollen insgesamt 11 Standorte im Gemeindegebiet von Marienheide neu ausgewiesen werden. Anhand von „Flächensteckbriefen“ werden diese Bereiche hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen betrachtet.

Flächensteckbriefe, Steckbriefe zur umweltrelevanten Einzelflächenbetrachtung

- Steckbrief 1: Griemeringhausen, Auf der alten Fuhr – Wohnbaufläche (ca. 1,27 ha)
- Steckbrief 2: Westliche Erweiterung Griemeringhausen – Gewerbefläche (ca. 1,82 ha)
- Steckbrief 4: Müllenbach, Erweiterung Krähenberg - Wohnbaufläche (ca. 0,83 ha)
- Steckbrief 5: Rodt, Parkplatz - Gewerbefläche (ca. 1,08 ha)
- Steckbrief 6: Kotthausen – Wohnbaufläche (ca. 0,37 ha)
- Steckbrief 7: Bockelsburger Weg – Wohnbaufläche (ca. 1,26 ha)
- Steckbrief 7a: Erweiterung Bockelsburger Weg – Wohnbaufläche (ca. 3,45 ha)
- Steckbrief 8: Marienheide, Leppestraße - Wohnbaufläche (ca. 2,62 ha)
- Steckbrief 11: Eberg/Brucher Talsperre – Wohnbaufläche (ca. 0,38 ha)
- Steckbrief 13: Hermannsberg – Wohnbaufläche (ca.1,22 ha)
- Steckbrief 17: Nördliche Erweiterung Griemeringhausen - Gewerbefläche (ca. 0,34 ha)

Die untersuchten potenziellen Wohnbauflächenstandorte im Gemeindegebiet weisen zusammenfassend eine geringe bis abschnittsweise hohe Umwelterheblichkeit (bei einzelnen Schutzgütern) auf.

Für die zukünftige Entwicklung der Gemeinde im gewerblich/industriellen Bereich werden keine größeren Flächen mehr einbezogen. Auf größere, potenzielle Gewerbeflächen wird aufgrund der zu erwartenden, sehr erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter, verzichtet.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. Kursawe'. The signature is written in a cursive style with a large initial 'G'.

Nümbrecht, Stand Mai 2021

Dipl.-Ing. Landschaftspflege G. Kursawe
Mitglied im Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (BDLA)