

STADT MECKENHEIM

45. Flächennutzungsplan-Änderung Merl-Steinbüchel

BEGRÜNDUNG

MIT UMWELTBERICHT

Auftraggeber:

Stadt Meckenheim

April 2009

Planungsbüro:



Memeler Straße 30
42781 Haan
Fan: 02129-566 209 – 0
Fax: 02129-566 209 – 16
mail@isr-haan.de

Gliederung

TEIL A BEGRÜNDUNG	1
1. Vorgaben	1
1.1 Verfahrensstand Änderungserfordernis	1
1.2 Geltungsbereich	1
1.3 Begriffsdefinitionen.....	1
1.4 Vorhandene Nutzungen	2
1.5 Vorhandenes Planungsrecht.....	2
2. Planungsgrundlagen	3
2.1 Ziel und Zweck der Planung.....	3
2.2 Inhalt des Flächennutzungsplanes.....	3
2.3 Anpassung an die Ziele der Raumordnung.....	5
2.4 Planverfahren.....	5

TEIL B UMWELTBERICHT	6
1. Einleitung	6
1.1 Kurzdarstellung der Inhalte des Bauleitplanes.....	6
1.2 Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne	6
2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung	8
2.1 Schutzgut Mensch.....	8
2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere	9
2.3 Schutzgut Boden und Wasser.....	11
2.4 Schutzgut Luft / Klima	12
2.5 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild / Siedlungsbild / Erholungsraum.....	12
2.6 Schutzgut Kulturgüter / sonstige Sachgüter.....	13
2.7 Wechselwirkungen	14
3. Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	14
4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	14
5. Beschreibung der verbleibenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen	14
6. Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten.....	15
7. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten	15
8. Maßnahmen zur Überwachung (sog. Monitoring).....	15
9. Allgemeingültige Zusammenfassung	16
10. Literaturverzeichnis.....	17

TEIL A BEGRÜNDUNG

1. Vorgaben

1.1 Verfahrensstand Änderungserfordernis

Der Rat der Stadt Meckenheim hat am 13.12.2006 den Aufstellungsbeschluss für die 45. Änderung des FNP für den Bereich des „Tennenplatzes“, der katholischen Kirche St. Michael, der Gemeinschaftsgrundschule und der Heroldpassage sowie für einen neuen Standort der Sportplatzanlage in unmittelbarer Nähe der Trafostation gefasst.

Ziel des Beschlusses ist die planungsrechtliche Vorbereitung einer baulichen Entwicklung des heutigen Sportplatzbereiches und eines Ersatzstandortes für den Sport. Die Planung soll einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung einer ausgewogenen Bevölkerungsstruktur, einer bedarfsgerechten Nahversorgung und einer lebenswerten Umwelt darstellen.

1.2 Geltungsbereich

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Meckenheim Merl-Steinbüchel, nördlich der Gudenaue Allee. Das Plangebiet wird durch die Straßen „Auf dem Steinbüchel“, „Mittelstraße“ und „Paul-Dickopf-Straße“ umgeben. Begrenzt wird das Plangebiet durch die Reihenhausbebauung Ulmenstraße im Westen, das evangelische Kirchenzentrum sowie die Mittelstraße und den Zypressenweg im Norden und der Straße „Auf dem Steinbüchel“ im Osten. Im Norden grenzt das Plangebiet an ein durch die katholische Kirche genutztes Grundstück. Anschließend befindet sich nördlich hiervon die „Heroldpassage“.

Neben dem Bereich der heutigen Sportanlage „Tennenplatz“ gehören zunächst zwei mögliche Untersuchungsgebiete für die neue Sportanlage zum Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes. Es handelt sich bei Standort 1 um ein Gebiet an der „Paul-Dickopf-Straße“ gegenüber der Einmündung der Straße „Auf dem Steinbüchel“ in die „Paul-Dickopf-Straße“.

Das Plangebiet für Standort 2 liegt südlich der Einmündung BKA auf der gegenüber liegenden Straßenseite, ebenfalls an der „Paul-Dickopf-Straße“.

1.3 Begriffsdefinitionen

Das Gebiet um den heutigen „Tennenplatz“, das der städtebaulichen Weiterentwicklung durch eine Einzelhandelsfläche und zusätzlicher Wohnbebauung dient, wird im weiteren Verlauf des Textes Plangebiet genannt.

Die Untersuchungsstandorte für die neue Sportplatzanlage werden Standort 1 bzw. 2 genannt. Bei Standort 1 handelt es sich um den südlich gelegenen Standort in unmittelbarer Nähe der Trafo-Station.

Die vorgesehene Einzelhandelsfläche wird im Folgenden als solche benannt.

1.4 Vorhandene Nutzungen

Der Änderungsbereich wird zur Zeit vorwiegend von sportlicher Nutzung geprägt. Neben dieser Nutzung liegen die Gemeinschaftsgrundschule Merl-Steinbüchel und die katholische Kirche St. Michael einschließlich Pfarrzentrum sowie die Heroldpassage mit angrenzender Wohnbebauung innerhalb des für die Änderung im FNP vorgesehenen Bereiches. Das Umfeld dieses Bereiches ist vorwiegend durch Wohnnutzung geprägt.

Der Bereich der Sportplatzstandorte ist geprägt von landwirtschaftlicher Nutzung.

1.5 Vorhandenes Planungsrecht

Der gültige Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln weist den Bereich des Plangebietes als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) aus.

Die Standorte für den neuen Sportplatz liegen im Bereich des allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiches mit der Freiraumfunktion Schutz der Landschaft und Landschaftsorientierte Erholung. Außerdem stellt der Regionalplan hier eine Zweckbindung für Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung dar.

Im Bereich des Standortes 1 verläuft die Trasse für die ursprünglich geplante S-Bahn als Bedarfsplanmaßnahme. Die Trasse ist als Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr noch im Regionalplan dargestellt.

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr.4 Meckenheim - Rheinbach - Swisttal.

Die Standorte der Sportplätze liegen im Landschaftsplan – LSG 2.2.-3 „Swistbucht/Rheinbacher Lössplatte“.

In diesem sind folgende Erhaltungsziele formuliert:

- Erhalt von kulturhistorisch bedeutsamen Strukturen wie Streuobstwiesen
- Erhalt der biotischen Funktion der weniger intensiv genutzten Landschaftsteile wie Gräben, Feld- und Weghaine als Refugial- und Regenerationsraum.

Ferner sollen zusammenhängende, abwechslungsreiche Landschaftsteile in Ortsrandlagen und gut eingegründete Ortsränder erhalten bleiben.

Als Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere die Pflege, Wiederherstellung und Neuanlage von Streuobstwiesen zu nennen.

Das Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Meckenheim als gemischte Baufläche sowie als Grünfläche und in einem kleinen Teilbereich als Wohnbaufläche dargestellt.

Die Standorte für die neue Sportplatznutzung werden zurzeit als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Standort 1 wird im Flächennutzungsplan teilweise als Bedarfsplanfläche für Schienenwege dargestellt. Der Rat der Stadt Meckenheim hat in seiner Sitzung am 19.12.2007 beschlossen auf ein Festhalten der Planung für die Gleistrasse „Merler Schleife“ zu verzichten und die Weiterentwicklung der im Flächennutzungsplan festgesetzten Flächen ohne die Gleistrasse zu betreiben.

Im FNP gibt es weiterhin eine Kennzeichnung der im Plangebiet vorhandenen kirchlichen und sozialen Einrichtungen sowie eine Zweckbestimmung für den neuen Sportplatz.

2. Planungsgrundlagen

2.1 Ziel und Zweck der Planung

Auf der Grundlage einer durchgeführten Rahmenplanung wurden Potenziale sowohl für eine Einzelhandelsfläche als auch einer wohnbaulichen Nutzung erkannt. Durch die vorgelegte Planung soll eine Stärkung der vorhandenen Infrastruktur einhergehen. Durch eine ergänzende Versorgungseinrichtung im direkten räumlichen Zusammenhang mit der Passage wird die Chance erkannt, Kopplungskäufe zu erzeugen und somit auch die Ladenpassage zu revitalisieren. Die Realisierung von Wohnbaufläche soll zusätzlich auch dazu dienen, Kaufkraft in der unmittelbaren Nähe der Heroldpassage und der geplanten Einzelhandelsfläche zu generieren und die Bevölkerungsstruktur des Wohnumfeldes zu bereichern.

Die 45. Änderung des Flächennutzungsplanes ist ein Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung einer ausgewogenen Wohnraumversorgung und einer bedarfsgerechten Versorgung. Mit der Planung sollen die Chancen aus den Potenzialen der Stadt Meckenheim und dem angestrebten Wachstum nutzbar gemacht werden.

2.2 Inhalt des Flächennutzungsplanes

Der Flächennutzungsplan stellt gemäß § 5 Abs.1 BauGB die sich aus der beabsichtigten städtebauliche Entwicklung ergebende Art der baulichen Nutzung für das gesamte Gemeindegebiet dar.

Entsprechend den Zielen der Planung wird in der Änderung der zentrale Bereich zwischen der Heroldpassage und der Einzelhandelsfläche als gemischte Baufläche dargestellt. Diese Flächen sind bereits im wirksamen FNP überwiegend als gemischte Bauflächen dargestellt. Das Gebiet wird genutzt durch eine Schule, durch Einzelhandels- und Dienstleistungsnutzung (Heroldpassage), durch kirchliche Einrichtungen sowie zu Wohnzwecken. Diese Nutzungsmischung entspricht der Art der baulichen Nutzung einer gemischten Baufläche gemäß § 1 Abs. 1 Ziff. 2 BauNVO.

Der Bereich zwischen der gemischten Baufläche im Norden und der Gudenauer Allee im Süden wird als Sonderbaufläche gemäß § 1 Abs.1 Ziff. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel dargestellt. In diesem Bereich ist es beabsichtigt, eine Einzelhandelsfläche einschließlich Stellplatzanlage zu realisieren. Durch die beabsichtigte Darstellung einer Einzelhandelsfläche mit max. 1.600 m² Verkaufsfläche wird die Schwelle der „Großflächigkeit“ überschritten. Die Darstellung als Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung im Flächennutzungsplan entspricht den in der Rahmenkonzeption formulierten Zielen und bietet der Gemeinde ein geeignetes Steuerungsinstrument. Durch das Angebot und die Darstellung der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel wird das Ziel verfolgt, Merl – Steinbüchel mit einem „Magnet“ zu stärken. Somit soll sich durch die Ergänzung der Sonderbaufläche sich ein Nahversorgungszentrum zusammen mit der bestehenden Heroldspassage und den bestehenden sozialen und kirchlichen Nutzungen im räumlichen Umfeld entwickeln.

Neben der Darstellung als gemischte Baufläche und als Sonderbaufläche wird ein Teilbereich im Westen, im Anschluss an die vorhandenen Wohnbauflächen, als Wohnbaufläche dargestellt. Dieser Bereich ist im geltenden Flächennutzungsplan als gemischte Baufläche ausgewiesen, wurde jedoch bisher als Grünfläche genutzt. In diesem Zusammenhang werden auch die westlich und nördlich des Schulgeländes gelegenen Flächen der tatsächlichen Nutzung angepasst. Diese Flächen werden im wirksamen Flächennutzungsplan als gemischte Bauflächen dargestellt, werden aber ausschließlich zu Wohnzwecken genutzt. Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr.20 d - Teil 2, 3. Änderung, setzt diesen Bereich ebenfalls als Allgemeines Wohngebiet fest.

Im östlichen Bereich des Geltungsbereiches wird das geplante Wohngebiet ebenfalls als Wohnbaufläche dargestellt. Dieser Bereich wird zur Zeit überwiegend als Mischgebiet und im südlichen Bereich als Grünfläche dargestellt. Die beabsichtigte künftige Nutzung durch Einfamilienhäuser und zu einem kleinen Anteil Wohnungen entspricht der Eigenart einer Wohnbaufläche gemäß §1 Abs.1 Ziff.1 BauNVO. Der östlich des geplanten Wohngebietes gelegene Bereich der vorhandenen Wohnbebauung wird entsprechend der tatsächlichen Nutzung und dem geltenden Bebauungsplan 20d - Teil 2, 8. Änderung, ebenfalls im Flächennutzungsplan angepasst. Dieser Bereich entspricht im südlichen Bereich der Darstellung einer gemischten Baufläche und im nördlichen Bereich im Anschluss an die vorhandene Wohnbaufläche ebenfalls einer Wohnbaufläche gemäß § 1 Abs.1 Ziff. 1 BauNVO.

Ein an die Gudenauer Allee angrenzender Streifen soll als Grünfläche gemäß § 5 Abs. 2 Ziff. 5 BauGB im Flächennutzungsplan dargestellt werden. Dieser Streifen entspricht im Wesentlichen den Darstellungen des geltenden Flächennutzungsplanes, wird jedoch an die Rahmenkonzeption insofern angepasst, als eine Unterbrechung für die Erschließung des Gebietes von der Gudenauer Allee aus vorgesehen wird. Der Gebietseingang durch die geplante Erschließungsstraße einschließlich der notwendigen Erweiterung für den geplanten Kreisverkehr wird als Fläche für örtliche Hauptverkehrszüge bzw. den überörtlichen Verkehr gemäß § 5 Abs. 2 Ziff. 3 BauGB dargestellt.

Die entlang der Gudenauer Allee dargestellte Grünfläche wird in dem Bereich zwischen der Reihenhaussiedlung Ulmenstraße im Westen und der geplanten Einzelhandelsfläche um eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Regenwasserrückhaltebecken ergänzt. Dieser Bereich ist im geltenden Flächennutzungsplan als gemischte Baufläche dargestellt, wird aber als Grünfläche genutzt. Für die Regenwasserbeseitigung des geplanten Gebietes ist u.a. die Erstellung eines Regenwasserrückhaltebeckens erforderlich. Dieser Bereich ist städtebaulich und landschaftlich für diesen Standort geeignet, da er einen Puffer bildet zwischen der vorhandenen Wohnbebauung und der Einzelhandelsfläche. Der Anschluss an die vorhandene Fußgängerbrücke kann an dieser Stelle integriert werden.

Im Bereich der geplanten Standorte für die Sportplatzanlage wird im Flächennutzungsplan eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz gemäß § 5 Abs. 2 Ziff. 5 BauGB ausgewiesen.

2.3 Anpassung an die Ziele der Raumordnung

Die Ziele des Regionalplanes stimmen mit den geplanten Darstellungen des Flächennutzungsplans im Bereich des Plangebietes überein.

Im Bereich der Standorte für den Sportplatz stellt die Zweckbestimmung Sportplatz einen Konflikt dar mit den Darstellungen allgemeiner Freiraum und Agrarbereich sowie dem Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung im Regionalplan. Hier ist eine Abstimmung mit der Bezirksregierung erforderlich. Im Bereich des Standortes 1 ist zur Zeit außerdem noch ein Konflikt vorhanden mit der Darstellung der Bedarfsplanmaßnahme Schienenwege. Hierzu ist ebenfalls eine Abstimmung mit der Bezirksregierung erforderlich.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB wurden keine Anregungen durch die Bezirksregierung vorgebracht.

Die im Landschaftsplan Nr.4 Meckenheim-Rheinbach-Swisttal unter LSG 2.2.-3 „Swistbucht/Rheinbacher Lössplatte“ formulierten Erhaltungsziele sind der Erhalt von kulturhistorisch bedeutsamen Strukturen wie Streuobstwiesen sowie Erhalt der biotischen Funktion der weniger intensiv genutzten Landschaftsteile wie Gräben, Feld- und Weghaine als Refugial- und Regenerationsraum. Die Errichtung eines Sportplatzes steht im Konflikt mit den im Landschaftsplan formulierten Zielen und ist daher mit dem Träger des Landschaftsschutzes abzustimmen.

2.4 Planverfahren

Die Flächennutzungsplanänderung wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB gleichzeitig mit der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgen. Der Aufstellungsbeschluss erfolgte für beide Pläne am 13.12.2006 für den Bereich des Plangebietes und für Standort 1 des Sportplatzes. Da die Planungen sachlich und wirtschaftlich eng miteinander verknüpft sind, ist die Änderung im Parallelverfahren sinnvoll und zielführend.

TEIL B UMWELTBERICHT

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte des Bauleitplanes

Im Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes soll der zentrale Bereich an der Heroldpassage als Mischgebiet dargestellt werden. Diese Flächen sind bereits im wirksamen FNP überwiegend als Mischgebiet dargestellt.

Neben der Darstellung als Mischgebiet soll ein Teilbereich im Westen im Anschluss an die vorhandenen Wohnbauflächen als Wohnbaufläche dargestellt werden. Dieser Bereich ist im geltenden FNP als Mischgebiet ausgewiesen.

Der Einzelhandelsstandort wird als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Lebensmittelmarkt“ dargestellt.

Im östlichen Bereich der geplanten Änderung soll das geplante Wohngebiet ebenfalls als Wohnbaufläche ausgewiesen werden. Dieser Bereich wird zur Zeit überwiegend als Mischgebiet und im südlichen Bereich als Grünfläche dargestellt.

Die geplanten Grünflächen sollen innerhalb der Wohnbauflächen realisiert werden.

1.2 Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne

REGIONALPLAN

Der gültige Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln weist den Bereich des Plangebietes als allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) aus.

Die Standorte für den neuen Sportplatz liegen im Bereich des allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiches mit der Freiraumfunktion Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung. Außerdem stellt der Regionalplan hier eine Zweckbindung für Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung dar.

Im Bereich des Standortes 1 verläuft die Trasse für die ursprünglich geplante S-Bahn als Bedarfsplanmaßnahme. Die Trasse ist als Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr im Regionalplan dargestellt. Der Rat der Stadt Meckenheim hat am 19.02.2007 entschieden, auf die Realisierung der Bahnstrecke zu verzichten. (siehe auch Flächennutzungsplan).

LANDSCHAFTSPLAN

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplanes. Die Standorte der Sportplätze liegen im Landschaftsplan Nr.4 Meckenheim-Rheinbach-Swisttal – LSG 2.2.-3 „Swistbucht / Rheinbacher Lössplatte“.

In diesem sind folgende Erhaltungsziele formuliert:

- Erhalt von kulturhistorisch bedeutsamen Strukturen wie Streuobstwiesen
- Erhalt der biotischen Funktion der weniger intensiv genutzten Landschaftsteile wie Gräben, Feld- und Weghaine als Refugial- und Regenerationsraum.

Ferner sollen zusammenhängende, abwechslungsreiche Landschaftsteile in Ortsrandlagen und gut eingegrünte Ortsränder erhalten bleiben.

Als Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere die Pflege, Wiederherstellung und Neuanlage von Streuobstwiesen zu nennen.

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Das Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Meckenheim als gemischte Baufläche sowie als Grünfläche und in einem kleinen Teilbereich als Wohnbaufläche dargestellt. Die Standorte für die neue Sportplatznutzung werden zurzeit als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Standort 1 wird im Flächennutzungsplan teilweise als Fläche für Bahnanlagen dargestellt. Der Rat der Stadt Meckenheim hat in seiner Sitzung am 19.12.2007 beschlossen auf ein Festhalten der Planung für die Gleistrasse „Merler Schleife“ zu verzichten und die Weiterentwicklung der im Flächennutzungsplan festgesetzten Flächen ohne die Gleistrasse zu betreiben.

Im Flächennutzungsplan gibt es eine Kennzeichnung der im Plangebiet vorhandenen kirchlichen und sozialen Einrichtungen sowie eine Zweckbestimmung für den Sportplatz.

Die 15. Änderung des Bebauungsplanes 20d-Teil 2 kann nicht gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden. Der Flächennutzungsplan wird im Rahmen des Parallelverfahrens gemäß § 8 Abs. 3 BauGB gleichzeitig mit dem Bebauungsplan geändert. (Parallelverfahren)

BEBAUUNGSPLAN

Für das Plangebiet existiert geltendes Planrecht mit dem Bebauungsplan Nr 20 d „Auf dem Steinbüchel“ in der 2. Änderung 1974 und der 10. Änderung 1990. Diese stellen für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes überwiegend öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Sportflächen dar. Wege durchziehen das Gelände. Am nördlichen Rand der Fläche ist ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Mit der 10. Änderung ist der Bebauungsplan im östlichen Teil geändert worden. Der Änderungsbereich weist nun auch eine öffentliche Grünfläche aus.

Die Standorte für die Sportplatznutzung liegen teilweise im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 59 „Südspange“. Dieser Bebauungsplan setzt den westlichen Bereich beider Standorte als landwirtschaftliche Fläche fest. Der übrige Bereich liegt im Außenbereich.

2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung

2.1 Schutzgut Mensch

Beschreibung:

Für das Schutzgut Mensch sind Geruchs, Lärm- und Lichtimmissionen von Bedeutung.

Geruchsimmissionen sind im Plangebiet in geringem Maße durch die umliegenden Wohnnutzungen und die Straßenstränge zu erwarten. Die Belastung ist im Bestand jedoch als gering anzusehen.

Auf den Alternativstandorten der Sportplätze können Geruchsimmissionen durch die landwirtschaftlichen Tätigkeiten auftreten. Diese sind jedoch als gering zu bezeichnen, da bisher keine Auffälligkeiten beobachtet werden konnten.

Die Lärmsituation gilt als vorbelastet, da zum einen durch den Freizeit- und Sportlärm und durch die verkehrliche Erschließung Lärmemittenten im Plangebiet schon im Bestand vorhanden sind.

Für die Standorte der Sportplätze können Lärmimmissionen durch die angrenzenden Straßen auftreten. Im Bestand können sich die Immissionen frei über die landwirtschaftlichen Flächen entwickeln und ausbreiten.

Durch die vorhandenen Sportflächen mit entsprechenden Flutlichtmasten ist das Plangebiet in Bezug auf die Lichtimmissionen als stark vorbelastet einzustufen. Die von den Sportstätten ausgehenden Lichtemissionen wirken auf die umgebende Wohnbebauung ein.

Für die neuen Sportplätze sind keine störenden Lichtquellen im Bestand zu finden. Die Verlagerung des Sportstandortes ist mit neuen Lichtimmissionen am neuen Sportstandort verbunden.

Auswirkungen:

Negative Auswirkungen in Bezug auf Geruchs, Lärm- und Lichtimmissionen können nicht festgestellt werden. Es wurde für das Bebauungsplanverfahren eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Erhebliche Beeinträchtigungen und negative Auswirkungen werden durch die Gutachter nicht erwartet. Zwar sind in Teilen aktive Lärmschutzmaßnahmen zu treffen, jedoch ist insgesamt die Situation als gering beeinträchtigt zu beziffern.

An den Sportstandorten kommt es zu einer Veränderung der Situation. Es konnte durch die Gutachter nachgewiesen werden, dass die Immissionsrichtwerte an allen Messorten eingehalten werden. Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als gering zu bezeichnen.

Die zur Diskussion stehenden Sportstandorte befinden sich westlich der Paul-Dickopf-Straße. Durch die Entfernung zu der nächst gelegenen Wohnbebauung, durch die topografische Situation und durch die bestehenden und geplanten Begrünungsmaßnahmen ist zum derzeitigen Kenntnisstand in Bezug auf Lichtimmissionen nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Vielmehr wird der Konflikt durch Lichtimmissionen durch die Verlagerung des Sportstandortes reduziert.

Ergebnis:

Die Auswirkungen sind in der Summe im gesamten Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes als gering anzusehen.

2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

BIOTOPE

Beschreibung:

Geprägt ist das Plangebiet durch die intensiven Freizeit- und Sportnutzungen, welche auf den überwiegend Intensivrasen- und Tennenflächen stattfinden. Versiegelte Flächen in Form von Wegen und Straßen durchziehen das Gebiet. Hochwertige Biotopstrukturen sind nicht zu finden. Einzig die Gehölzflächen im Süden des Plangebietes weisen eine höhere Wertigkeit auf. Zierrabatten und angelegte Staudenbeete säumen an vielen Stellen im Gebiet die Wege und grenzen so die unterschiedlichen Flächen voneinander ab. Hervorzuheben sind die Großbaumbestände, welche das Gebiet durchziehen und als gliedernde und belebende Elemente stehen.

An den Alternativstandorten der Sportplätze sind die Biotopstrukturen aus landwirtschaftlichen und ackerbaulichen Flächen bestimmt. Gehölzsäume grenzen die Flächen ab.

Auswirkungen:

Die Eingriffe in Natur und Landschaft geschieht in der Überplanung der bisherigen Sport- und Freizeitnutzungen hin zu einer Wohnbaunutzung und der Neugestaltung der landwirtschaftlichen Flächen hin zu Sportnutzungen. Damit einher geht der Verlust von Biotopen, welche im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung im landschaftspflegerischen Begleitplan beurteilt wurden. Dieser erwartet eine ausgeglichene Bilanz.

Ergebnis:

Der Eingriff ist als gering zu bewerten.

ARTENSCHUTZ

Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wieder herzustellen.

In der Betrachtung des Artenschutzes auf Ebene des Flächennutzungsplanes ist der großräumige Zusammenhang zu sehen. In der Bewertung ist insbesondere die lokale Population zu berücksichtigen, denn die eigentliche Bewertung in der Art-für-Art-Betrachtung erfolgt in der Bebauungsplanung und später der Baugenehmigung.

Zur Berücksichtigung der Artenschutzbelange wurde eine faunistische Untersuchung zum Vorkommen planungsrelevanter Amphibien, Fledermäusen und Vögeln durchgeführt. Das Vorkommen streng bzw. besonders geschützter Arten wurde in einem ersten Schritt anhand der Naturschutz- Fachinformationssysteme NRW unter www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de geprüft. Anhand der Liste planungsrelevanter Arten des Messtischblattes 5308 (Bonn-

Bad-Godesberg) wurden die Habitatanforderungen der Arten mit den im Plangebiet vorhandenen Raumstrukturen und Lebensraumtypen verglichen.

Der überwiegende Teil der planungsrelevanten Arten des Messtischblattes, unter Eingrenzung der Lebensraumtypen, ist im Erhaltungszustand als günstig zu bewerten. Im Plangebiet sind potentielle Lebensräume für Säugetiere und Vogelarten vorhanden. In der Einzelbetrachtung wurde jede möglicherweise vorkommende Art in Bezug auf die Lebensraumansprüche untersucht und hieraus ein potentielles Vorkommen abgeleitet.

Amphibien und Reptilien

Der Zentralbereich des Plangebiets bildet aufgrund der fehlenden Lebensraumstrukturen für planungsrelevante Arten, wie beispielsweise die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), keinen typischen Lebensraum, so dass ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

Für die Sportstandorte sind Vorkommen von planungsrelevanten Amphibien und Reptilien nicht nachgewiesen worden.

Fledermäuse

Im Änderungsbereich des FNP können Vorkommen von verschiedenen Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden. Betrachtet man den großräumigen Zusammenhang, kann festgehalten werden, dass in direkter Nachbarschaft attraktive Biotopie vorgefunden werden, in welche sie ausweichen können. Darüber hinaus sind insbesondere im sog. „Grünen Ei“ westlich des Plangebietes attraktive Jagdhabitate vorhanden, wo ausreichend Nahrung vorhanden sein wird.

Vögel

Es ist in der artenschutzrechtlichen Betrachtung ein besonderes Augenmerk auf die vorkommenden Feldflurarten für die Sportstandorte gelegt worden. Die Änderungsbereiche im Zentrum stellen artenschutzrechtlich keine hochwertigen Flächen dar.

Es ist die Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) oder das Rebhuhn (*Perdix perdix*) von Beachtung. Diese Arten konnten jedoch nicht nachgewiesen werden. Es ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass im Umfeld der Standorte attraktive Strukturen vorhanden sind, welche als Lebensraum in Frage kommen. Nach den Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass die lokale Population der vorgenannten Vogelarten insgesamt nicht beeinträchtigt ist. Ferner wären in direkter Umgebung attraktive Ausgleichsräume vorhanden, in welche die Arten ausweichen könnten. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist also nicht gegeben.

Zusammenfassung:

Aufgrund der vorbeschriebenen Sachverhalte ist ein konkretes Vorkommen von planungsrelevanten Arten (Amphibien, Reptilien, Vögel), deren Erhaltungszustand als ungünstig und/oder schlecht durch das LANUV bewertet wurde, unwahrscheinlich und kann in der weiteren Betrachtung vernachlässigt werden.

Für den Zentralbereich des Bebauungsplanes kann festgehalten werden, dass insgesamt keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Auswirkungen:

Negative Auswirkungen auf die benachbarten hochwertigen Schutzgebiete sind nicht zu erwarten. Insgesamt entsteht durch das Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung der planungsrelevanten Arten, da die Kernbereiche bzw. Verbreitungsschwerpunkte der lokalen Populationen nicht betroffen sind und in unmittelbarer Nähe hochwertige Biotopstrukturen vorhanden sind.

Ergebnis:

Es wird durch die Planung kein erheblicher Eingriff erwartet.

2.3 Schutzgut Boden und Wasser

Beschreibung:

Der vorherrschende Bodentyp gemäß digitaler Bodenkarte NRW ist eine typische Braunerde und eine typische Parabraunerde. Diese Bodentypen sind als nicht schützenswert klassifiziert. Es liegen keine Hinweise auf schädliche Bodenverunreinigungen vor.

Die natürlichen Bodentypen sind durch die Überformung des Geländes nicht mehr vorhanden, so dass davon ausgegangen werden kann, dass das Plangebiet vor diesem Hintergrund als vorbelastet anzusehen ist.

Die Bodenuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die untersuchten Parameter der Mischproben die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) unterschreiten.

Für die Standorte des Sportplatzes gilt, dass die Flächen aufgrund der landwirtschaftlichen Tätigkeiten nicht mehr die natürlichen Bodenfunktionen aufweisen. Durch Düngeeintrag und mechanische Bearbeitung kann im Bestand das Gebiet als vorbelastet angesehen werden, wenn gleich im Zuge der Landwirtschaft mit der Ressource Boden schonend umgegangen wird.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das Grundwasser steht in einer Tiefe von ca. > 10 m an.

Auch an den Alternativstandorten sind im Bestand keine Oberflächengewässer zu finden. Südlich an den Standort 1 und nördlich an den Standort 2 schließen namenlose Gewässer an, welche von der Planung aber unberücksichtigt bleiben. Entwässerungsgräben an den Rändern der ackerbaulichen Flächen durchziehen das Gebiet.

Auswirkungen:

Durch die Änderung des FNP wird ein Eingriff in den Bodenhaushalt vorbereitet. Insgesamt kommt es zu einer größeren Versiegelung. Natürliche Bereiche, welche im Bestand schon nicht vorhanden sind, werden auch in der Planung nicht geschaffen.

Für die Standorte der Sportplätze ist zu bemerken, dass die vormals landwirtschaftlich und ackerbaulich genutzten Flächen überplant und teilweise versiegelt werden. Entsprechend ist damit der Verlust der Bodenfunktionen verbunden.

Ergebnis:

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

2.4 Schutzgut Luft / Klima

Beschreibung:

Im Bestand bilden die gehölzfreien Rasenflächen im Plangebiet potenziell die Möglichkeit der Kaltluftproduktion. Gehemmt wird dies durch die Tenneflächen und die versiegelten Pflasterflächen. In geringem Maße bildet sich über den Gehölzflächen Frischluft, welche in die angrenzenden Gebiete abgegeben wird. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Austausch der Kalt- und Frischluft in die umliegenden Siedlungskörper geschieht.

Keine Bedeutung wird dem Plangebiet als Austauschraum zwischen den Waldbereichen im Osten und den landwirtschaftlichen Flächen im Westen zugeschrieben.

Wie oben schon beschrieben, bildet sich auch über den landwirtschaftlichen Flächen der Standorte der Sportplätze Kaltluft. An Standort 1 ist diese jedoch gehemmt, da sich dort Obstplantagen befinden, welche keine Kaltluftproduktion zulassen. Der Standort 1 kann somit als geringwertig im Bestand angesehen werden.

Großräumig betrachtet kommt dem Plangebiet keine Bedeutung in klimatischer Sicht zu, da die Flächen zu geringwertig sind und Austauschbeziehungen fehlen.

Auswirkungen:

Durch die Überplanung im Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes ist eine geringfügige Erwärmung zu erwarten. Die Wohn- und Einzelhandelsbebauung wird nach neuesten Wärme-standards (Energieeinsparverordnung, Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz) gebaut werden, so dass hier keine weiteren negativen Auswirkungen auf die Situation wirken.

Für die Sportstandorte bedeutet die Überplanung eine geringe Beeinträchtigung für das Mikroklima, da Teilflächen der bisher unversiegelten Bereiche versiegelt werden. Entsprechend kommt es zu einer geringen Erwärmung und zu einer geringeren Kaltluftproduktion. Die Auswirkungen sind als sehr gering bis gering anzusehen.

Ergebnis:

Aufgrund der geringen klimatischen Bedeutung des Plangebietes ist bei Realisierung der Planung nicht mit negativen Auswirkungen zu rechnen.

2.5 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild / Siedlungsbild / Erholungsraum

Beschreibung:

Das Landschaftsbild ist überwiegend geprägt durch die Freiflächen, welche der Freizeit- und Sportnutzung dienen. Die Großbäume, welche das Gebiet durchziehen, bilden als gliedernde und belebende Elemente einen Kontrast zu den funktional gestalteten Sportflächen. Ferner sind die Zier- und Begleitpflanzungen zu nennen, welche an den Wegen eine gliedernde Funktion besitzen. Schlussendlich bildet die südliche Begrenzung eine geordnete Eingrünung des Geländes und rundet das Bild ab.

Die Alternativstandorte eignen sich in Bezug auf die Erholung nur bedingt, da diese nicht direkt erlebt werden können. Es führen nur Wege entlang der Ränder am Gebiet vorbei. Das Landschaftsbild ist als typisches Bild für das Meckenheimer Umland zu sehen, da hier neben der ackerbaulichen Nutzung Obstplantagen und Gehölzsäume das Gebiet bestimmen.

Auswirkungen:

Durch die neu geplanten Nutzungen wird sich das Plangebiet in Bezug auf das Landschaftsbild verändern. So wirken gestaltete Wegeachsen und Freiflächen positiv auf das Gebiet, wobei die neue Einzelhandelsfläche einen entsprechenden Einfluss auf das Orts- bzw. Landschaftsbild ausbilden wird. Insgesamt erhält das Plangebiet durch die vorgestellten Planungen einen eher städtischeren Charakter mit entsprechenden Wohnnutzungen.

An den Sportstandorten kommt es zu einer wesentlichen Veränderung des Landschaftsbildes. Die vormals für Meckenheim als typisch anzusehenden landwirtschaftlichen Flächen werden mit Sportnutzungen überplant. Hier ist jedoch der Erhalt von bestehenden Gehölzstrukturen in den Randbereichen des Geltungsbereiches sowie die Anlage neuer Eingrünungsmaßnahmen vorgesehen.

Ergebnis:

Es bleibt festzuhalten, dass vor dem Hintergrund der bisher vorgestellten Planung das Landschaftsbild im Zentralbereich des Plangebietes nicht negativ verändert wird. Die Flächen werden neu gegliedert und einer neuen Nutzung zugeführt. Diese passt sich in das städtebauliche Umfeld ein.

Anders sieht es an den Sportstandorten aus. Dort verändert sich das Landschaftsbild wesentlich. Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen ist hier der Eingriff jedoch als mäßig zu bezeichnen.

2.6 Schutzgut Kulturgüter / sonstige Sachgüter

Beschreibung:

Im Bereich der Sportstandorte ist das Vorhandensein von Bodendenkmälern nicht auszuschließen, da im Umfeld dieser Standorte Bodendenkmäler aus römischer Siedlungstätigkeit bekannt sind.

Auswirkungen:

In der weiteren Planung ist eine enge Abstimmung mit dem Landschaftsverband Rheinland (LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland) zu ersuchen. Für den Bereich der Sportstandorte wird in Abstimmung mit dem LVR eine baubegleitende Untersuchung angestrebt.

Ergebnis:

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten, da eine baubegleitende Untersuchung von möglichen Bodendenkmälern in Abstimmung mit dem LVR erfolgen wird.

2.7 Wechselwirkungen

Bestehende Wechselwirkungen:

Erhebliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht bekannt.

Wechselwirkungen bei Durchführung der Planung:

Erhebliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bei Umsetzung der Flächennutzungsplanänderung sind nicht bekannt.

Wechselwirkungen bei Nichtdurchführung der Planung:

Erhebliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bei Nichtdurchführung der Flächennutzungsplanänderung sind nicht bekannt.

3. Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In der Begründung des Bebauungsplanes wird bereits auf die Ausweisung der Flächen als Wohnbauflächen und die damit verbundene städtebauliche Entwicklung in Meckenheim eingegangen. Es werden hier auch die Potenziale für das Gebiet und den Stadtteil beschrieben.

Bei Verzicht auf die Planung („Nullvariante“) würde die Fläche weiter durch intensive Sportnutzungen und die intensiven Rasenflächen genutzt werden. Die Flächen würden sich weiterhin so wie im Bestand dargestellt entwickeln. Die Weiterentwicklung Meckenheims an diesem Standort würde stagnieren.

Für beide Sport-Alternativ-Standorte gilt, dass diese sich im Bestand weiter als landwirtschaftlich und ackerbaulich genutzte Flächen erhalten würden. Eine entsprechende Fortschreibung des Bestandes ist somit eher gegeben.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe und zur Verringerung sowie Vermeidung sind auf Ebene des Flächennutzungsplanes nicht zu formulieren. Im Rahmen der parallel geführten Bebauungsplanverfahren und dem damit beschriebenen landschaftspflegerischen Fachbeitrag werden die Maßnahmen formuliert und als Festsetzung für die Übernahme in den Bebauungsplan vorgeschlagen.

5. Beschreibung der verbleibenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Es sind keine verbleibenden erheblichen und dauerhaft nachteiligen Umweltauswirkungen bei Umsetzung der Änderung des Flächennutzungsplanes auf der Ebene der Planung zu erwarten.

6. Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten

Für die Änderungsbereiche des Flächennutzungsplanes wurden im Vorfeld Planvarianten erarbeitet, die das Gebiet strukturieren und neu gliedern. Hervorgerufen durch verschiedene Ideen und die Betrachtung des städtebaulichen Umfeldes, wurden innerhalb der Entwurfsphase unterschiedliche Alternativen entwickelt und diskutiert. Daneben wurden Anregungen von Behörden mit in den Prozess eingebunden.

Diese Gedanken wurden in den städtebaulichen Entwurf eingebettet, welcher das Gebiet städtebaulich homogen entwickelt und in die Gegebenheiten strukturiert einbindet.

In Bezug auf die Standortwahl des neuen Sportplatzes sind bisher zwei Standorte vorgeschlagen worden, für welche je zwei Alternativlösungen entwickelt worden sind. Im Rahmen der Offenlage sind zwei Entwürfe ausgewählt worden, welche in die nähere Wahl kommen. Die Entscheidung über einen Standort fällt bis zum Satzungsbeschluss.

7. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten

Schwierigkeiten traten in der Zusammenstellung und Bewertung der Umweltbelange nicht auf. Die Beschreibung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ und stellt die Zusammenfassung der gutachterlichen Fachaussagen dar.

Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind weitergehende Untersuchungen und Abstimmungen mit dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland notwendig, um abschließende Aussagen zu möglicherweise vorkommenden Bodendenkmälern treffen zu können.

8. Maßnahmen zur Überwachung (sog. Monitoring)

Gemäß § 4 c BauGB ist es die Aufgabe des Trägers der Planungshoheit (der Gemeinde), im Rahmen des sog. „Monitorings“ die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen und unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln, um ggf. geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Durch die Flächennutzungsplanänderung ist von keinen erheblichen und dauerhaft nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen. Demzufolge sind gemäß § 4c Baugesetzbuch keine Überwachungsmaßnahmen notwendig.

9. Allgemeingültige Zusammenfassung

Ziel der Planung ist es, die im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen zu überplanen und für eine Siedlungsentwicklung und die Neuplanung eines Sportplatzes vorzubereiten.

Die Gliederung der einzelnen Schutzgüter dient dazu, die umweltschützenden Belange der Planung als Bestandteil des Abwägungsmaterials aufzubereiten. Er enthält eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter Mensch, Biotoptypen (Pflanzen und Tiere), Landschaftsbild, Boden, Wasser, Klima und Luft, Kultur- und Sachgüter. Des Weiteren sollen die Wechselwirkungen zwischen ihnen berücksichtigt werden.

Der Umweltbericht kommt zu dem Ergebnis, dass durch die geplanten Änderungen hinsichtlich verschiedener Umweltmedien und - potenzielle überwiegend nur geringe bis mittlere Eingriffe verursacht werden, die nicht im Schwellenbereich zur Erheblichkeit und Nachhaltigkeit liegen.

Zusammenfassende Tabelle mit den zu erwartenden Umweltauswirkungen:

Schutzgut	Auswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	Verkehrslärm, Geruchsimmissionen	gering
Pflanzen / Tiere	Reduzierung von Lebensraum durch Überbauung	mittel
Boden	Eingriff in die Bodenfunktion durch Versiegelung und Überbauung	gering / mittel
Wasser	Minderung der Versickerung von Niederschlagswasser	gering
Luft / Klima	Veränderung des lokalen Klimas durch Überbauung, Luftbelastung durch Hausbrand und Verkehr	gering
Landschaft / Landschaftsbild / Siedlungsbild / Erholungsraum	Veränderung des Siedlungs- und Landschaftsbildes	mittel
Kultur- und sonstige Sachgüter	Bodendenkmäler werden erwartet, hier erfolgen weitere Untersuchungen	gering
Wechselwirkungen	./.	./.

10. Literaturverzeichnis

- ALTHOFF UND KUHRAU GBR: Gutachterliche Stellungnahme zur Baugrundsituation und nutzungorientiertes umwelthygienisches Bodengutachten nach BBodSchG und BBodSchV, März 2009
- BAUGB - BAUGESETZBUCH (BAUGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), geändert durch Gesetz vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316)
- BAUO NRW - BAUORDNUNG FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN - LANDESBYUORDNUNG – (BAUO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.03.2000 (GV NRW S. 256 / SGV NRW 232), geändert durch Gesetze vom 11.12.2007 (GV NRW S. 708)
- BNATSCHG – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666)
- BRILON BONDZIO WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN MBH : Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 20d in Meckenheim - Schlussbericht, April 2009
- ISR STADT + RAUM GMBH: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 20d 15. Änderung, April 2009
- KUSCHNERUS, ULRICH: Der Standortgerechte Einzelhandel, vhw-Verlag Dienstleistung GmbH, Mai 2007
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW): Internetrecherche – Quelle: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de>, recherchiert am 16.02.2009
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen März 2008
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, Recklinghausen März 31.10.2006
- LG NW - GESETZ ZUR SICHERUNG DES NATURHAUSHALTS UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT (LANDSCHAFTSGESETZ - LG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.07.2000 (GV NRW S. 568) zuletzt geändert am 1.3.2005 (GV.NW. S. 191)
- PEUTZ CONSULT (2009): Schalltechnische Untersuchung zur 15. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 20d „Auf dem Steinbüchel“ der Stadt Meckenheim, 23.03.2009
- PEUTZ CONSULT (2009): Schalltechnische Untersuchung zur 15. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 20d „Auf dem Steinbüchel“ der Stadt Meckenheim, Geräuschemissionen alternative Sportplatzstandorte, 18.03.2009
- RHEIN-SIEG-KREIS: Landschaftsplan Nr. 4 Meckenheim-Rheinbach-Swisttal, 2005

ROTE LISTE DER GEFÄHRDETEN PFLANZENGESELLSCHAFTEN IN NORDRHEIN-WESTFALEN, 1. FASSUNG 1999, VERBÜCHELN ET AL. IN: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung 1999

ROTE LISTE DER GEFÄHRDETEN BIOTOPE IN NORDRHEIN-WESTFALEN, 2. FASSUNG 1999, VERBÜCHELN ET AL. IN: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung 1999

SCHRÖDTER, W., HABERMANN-NIEßE, K., LEHMBERG, F.: Umweltbericht in der Bauleitplanung. Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen, Vhw Verlag

STADT MECKENHEIM: Bebauungsplan Nr 20 d „Auf dem Steinbüchel“, 2. Änderung 1974

STADT MECKENHEIM: Bebauungsplan Nr 20 d „Auf dem Steinbüchel“, 10. Änderung 1990

STADT MECKENHEIM: Flächennutzungsplan in der 1.-43. Änderung, Stand 22.11.2007

VOGELSCHUTZRICHTLINIE – RICHTLINIE DES RATES VOM 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)