

**Gemeinde Wernitz
Bebauungsplan „Markauer Weg“**

B E G R Ü N D U N G

Überarbeitung der Planung durch
Büro Dr. - Ing. Klaus Thomas
Planungs- und Architekturbüro
Ritterstraße 8
61118 Bad Vilbel

sowie

Berliner Straße 12
14662 Friesack

Bearbeitungsstand Sept. 96 / April 1997

BEGRÜNDUNG

1. Ziele und Zwecke der Planung
2. Lage und Größe des Plangebiets
3. Planungsrechtliche Situation
4. Grünbestand
5. Nutzung und Bausubstanz
6. Erschließung
7. Geplante Nutzung
 - 7.1 Art der Nutzung
 - 7.2 Maß der baulichen Nutzung
 - 7.3 Sonstige Planungsziele
8. Grünordnungsplanung
9. Ver- und Entsorgung
10. Wasserwirtschaftliche Belange
11. Flächenbilanz / Planungsstatistik

ANLAGEN

* PLANZEICHNUNG MIT PLANZEICHEN UND TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN SOWIE HINWEISEN

Die folgenden, kursiv gedruckten Unterlagen sind ergänzende Anlagen und Planungen, die nicht jeder Ausfertigung anliegen.

* **FOTODOKUMENTATION**

* **GRÜNORDNUNGSPLAN** bestehend aus

- *Begründung (mit Biotopwertberechnung)*
- *Grünbestand (Originalmaßstab M. 1/1.000)*
- *Grünordnungsplan (Originalmaßstab M. 1/1.000)*

Ablauf der Planung auf 1 Blick

Aufstellungsbeschluß	26.05.1992
Trägerbeteiligung	Aug. 1992
Trägerbeteiligung	Feb. 1993
1. Offenlage	Nov. / Dez. 1994
2. Offenlage	Aug. / Sept. 1995
3. Offenlage	April / Mai 1996
4. Offenlage	Frühjahr 1997

1. ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Wernitz hat bereits am 26.5.1992 die Aufstellung des Bebauungsplans „Markauer Weg“ beschlossen“. Diese seit geraumer Zeit im Verfahren befindliche Planung war aufgrund der zur Fassung der 2. Offenlage vorgebrachten Anregungen und Bedenken nochmals zu überarbeiten.

Anlaß der Planung ist der allgemein dringende Bedarf an Wohngrundstücken im Berliner Umland, der sich in verschiedenen Voranfragen auch in der Gemeinde Wernitz niedergeschlagen hat.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes "Markauer Weg" sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die beabsichtigte Bebauung geschaffen werden.

Das Plangebiet soll sich durch eine abwechslungsreiche Bebauung und die Anlage der Straßen, Wege und Freiflächen der bestehende Bebauung gut zuordnen.

2. LAGE UND GRÖSSE DES PLANGEBIETS

Die Gemeinde Wernitz befindet sich am Rande des Siedlungsbandes Berlin - Spandau - Falkensee - Nauen. Die zu Beginn der Planung noch selbständige Gemeinde gehört mittlerweile verwaltungsmäßig zum „Amt Wustermark“. Mit 197 Einwohnern auf einer Gesamtfläche von ca. 5,3 km² zählt sie zu den kleineren Gemeinden der Region.

Wernitz liegt etwa 1 km westlich der B 5 und ca. 7 km südöstlich der Stadt Nauen. Es besteht eine direkte Straßenverbindung zur Autobahn Berliner Ring.

- Die Lage abseits der stark frequentierten Bundesstraße B 5 belastet den Ort nicht mit Durchgangsverkehr, was sich für den Wohnwert des Dorfes vorteilhaft auswirkt. Aufgrund der Entwicklung der gesamten Region ergibt sich eine erhebliche Nachfrage nach ruhigen Wohngebieten.

Das Plangebiet befindet sich am Nordwestrand der bebauten Ortslage. Es nimmt eine Dreiecksfläche ein, die w.f. begrenzt wird:

- im Osten von der „Dorfstraße“, die beidseitig bebaut ist
- im Norden von einem Graben
- im Südwesten von dem in Nordwestrichtung aus dem Dorf führenden „Markauer Weg“.

Das Gebiet schließt Teile der Bebauung an der Dorfstraße ein und hat eine Flächengröße von ca. 7,6 ha.

3. PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION

Regionalplanung

In der Stellungnahme des Landrates des Landkreises Nauen werden im Rahmen der gemeindlichen Anfrage zu den Zielen der Raumordnung und Landesplanung für die Gemeinde Wernitz zu dem Bebauungsplan Markauer Weg aus regionalplanerischer Sicht keine grundsätzlichen Vorbehalte geltend gemacht. Vorausgesetzt wird, daß die Flächengröße des Plangebiets ca. 4 ha beträgt und für ca. 50 WE geplant wird.

Die als Bebauungsplan weit im Verfahren fortgeschrittene Planung entspricht diesen Voraussetzungen nicht ohne weiteres. Entsprechend werden gegen die Planung von verschiedenen Trägern öffentlicher Belange Bedenken geltend gemacht. Hierzu ist zu erläutern:

Der tatsächliche Zuwachs an Siedlungsfläche ist deutlich geringer als die Gesamtfläche des Plangebiets annehmen läßt. Nach dem aktuellen Flächenspiegel sind von der Gesamtfläche des Plangebiets lediglich ca. 3,5 ha neue Baugrundstücke = ca. 46% des Plangebiets. Die restlichen Flächen sind vorhandene Wohngrundstücke, öffentliche Grünflächen (mit denen auch ein Bodendenkmal gesichert wird) sowie Erschließungsflächen.

Da die Planung auch die vorhandenen öffentlichen Straßen- bzw. Wegeparzellen (Markauer Weg und Dorfstraße) einbezieht, ist der Verkehrsflächenanteil ebenfalls relativ groß. Damit ist die neu hinzukommende Siedlungsfläche gegenüber der in der Plananzeige genannten Größenordnung von 4 ha nicht gravierend verändert worden. Ursache der Flächenverschiebung ist offensichtlich eine eigentumsbedingte Verlagerung des Plangebiets von Flächen beiderseits des Markauer Weges in die Dreiecksfläche nördlich des Markauer Weges. Dies wird im Anschreiben der Gemeinde Wernitz an das MUNR vom 20.8.92 auch ausgeführt. Darauf wiederum beruht die grundsätzliche Zustimmung des MUNR mit Schreiben vom 17.12.92.

Auch die Anzahl der Wohneinheiten entspricht sowohl in der aktuellen Fassung als auch in den ins Verfahren gebrachten Vorläufern der durch die raumordnerische Stellungnahme zugestandenen Größenordnung.

Aufgrund der aktuellen Vorgaben aus dem Entwurf des Landesentwicklungsprogramms Berlin / Brandenburg und des Landesentwicklungsplans für den engeren Verflechtungsraum Brandenburg-Berlin (LEPeV) vom 4.4.95 wurden die seinerzeitigen Zustimmungen zur Größenordnung des Plangebiets im erneuten Offenlageverfahren 1996 widerrufen. Nach nochmaliger Prüfung treffen auf den Bebauungsplan jedoch Übergangsvorschriften zu, die eine Zustimmung zur ursprünglichen und jetzigen Größenordnung ermöglichen (Stellungnahme der gemeinsamen Landesplanungsabteilung vom 23. August 1996).

(QUELLE: Amt Wustemark, Räumliche Entwicklungsplanung, Sept. 1994)

Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

Einen Flächennutzungsplan und eine Landschaftsplanung auf dieser Ebene gibt es für den Amtsbereich Wustermark noch nicht.

Räumliche Entwicklungsplanung

Mit Planungsstand Sept. 1994 liegt eine „Räumliche Entwicklungsplanung“ für das Gesamtgebiet des Amtes Wustermark vor. Für die Gemeinde Wernitz wird danach ein Entwicklungspotential von ca. 90 WE oder rund 250 Einwohnern gesehen. Dies sollte im Sinne einer harmonischen Entwicklung („aus sozialpolitischen Gründen“) in 2 Stufen realisiert werden. Als 1. Stufe wird das Plangebiet „Markauer Weg“ mit ca. 50 WE gesehen.

4. GRÜNBESTAND - S. GOP

Wesentlicher Bestandteil des Plangebiets ist eine große Ackerfläche. Am Nordrand verläuft ein Graben mit einer Pappelreihe. Der Südwestrand = Markauer Weg zeichnet sich durch seinen hervorhebenswerten Heckenbestand aus. Im Osten liegt der Ort Wernitz, entlang der „Dorfstraße“ befindet sich eine lockere Bebauung mit Hausgärten. Insgesamt sind folgende Biotoptypen unterschieden worden:

- Biotoptyp: 01136 Graben, trocken oder nur zeitweise wasserführend (FGT)
- Biotoptyp: 05150 Grasstreifen (GI)
- Biotoptyp: 05112 Frischwiese (GMF)
- Biotoptyp: 071311 Hecken und Windschutzstreifen, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze (RHOH)
- Biotoptyp: 071423 Baumreihe (BR), mehr oder weniger geschlossen und in gesunden Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten (BRRN)
- Biotoptyp: 09130 Intensivacker (LI)
- Biotoptyp: 09140 Ackerbrache (LB)
- Biotoptyp: 12124 Kleinsiedlung von Gärten geprägt (OSE)
- Biotoptyp: 10112 Grabeland (PGG)
- Biotoptyp: 07171 genutzte Streuobstwiese (BSG)

5. NUTZUNG UND BAUSUBSTANZ

Nutzung

Derzeit ist das Plangebiet überwiegend Ackerland.

Entlang der Dorfstraße gibt es eine straßenbegleitende, dörfliche Bebauung. Die jeweiligen Grundstücke sind dabei relativ gering ausgenutzt. Überschlägig ermittelt ergibt sich eine GRZ zwischen 0,1 und 0,2. Die Hauptgebäude sind eingeschossig, z.T. mit ausgebautem Dachgeschoß.

Bodendenkmal

Im Anschluß an die vorhandene Bebauung - d.h. in den rückwärtigen Grundstücksbereichen und in einem Teil der dann folgenden Ackerfläche - sind Bodenfunde festgestellt worden. Nach der Stellungnahme des Brandenburgischen Landesmuseums für Vor- und Frühgeschichte vom 18.8.92 handelt es sich um Oberflächenfunde der Slavenzeit, des Mittelalters und unbestimmter Zeiten.

6. ERSCHLIESSUNG

Äußere Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebiets erfolgt zum einen über die Dorfstraße östlich der vorhandenen Bebauung und den Markauer Weg. Im Hinblick auf den wertvollen Gehölzbestand am Markauer Weg und aus wirtschaftlichen Gründen war es Planungsziel, möglichst nur einen kurzen Abschnitt des Weges auszubauen. Entsprechend erfolgt die Gebietsanbindung an den Weg möglichst weit im Osten, unmittelbar im Anschluß an die erste Bauzeile im Neubaugebiet.

- Der weitere Abschnitt des Markauer Weges wird planungsrechtlich einschließlich des Gehölzbestandes als Weg bzw. Fläche mit Bindungen für die Erhaltung und Ergänzung der Hecke gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB gesichert. Er hat für die Gebietserschließung keine weitere Funktion sondern bildet - wie derzeit - die Verbindung zwischen Dorf und Feldflur. Das Plangebiet wird lediglich durch einen Fußweg im südwestlichen Abschnitt nochmals angebunden, um auch diesen neuen Dorfteil mit einem direkten Zugang zur offenen Landschaft auszustatten. Weitere „Auslässe“ gibt es nicht.

Die Verkehrsflächen der Dorfstraße und des Markauer Weg sollen mit separaten Fußwegen ausgebaut werden.

Innere Erschließung

Rückrat der inneren Gebietserschließung ist eine Ringstraße, die von den beiden Gebietserschließungen im Südosten und Nordosten ausgeht. Der spitze Winkel im Nordwesten des

Plangebiets wird soweit dies für eine Bebauung sinnvoll ist, ausgenutzt und durch eine kurze Stichstraße erschlossen. Hier gibt es eine Wendemöglichkeit, die für ein 2-achsiges Müllfahrzeug ausgelegt ist.

Die innere Erschließung ist einheitlich mit einer Gesamtbreite von 6,25 m festgesetzt. Dieses Maß ist zum einen unstrittiges Ergebnis des bisherigen Planverfahrens. Zum anderen erlaubt diese Breite einen verkehrsberuhigten Ausbau als Mischverkehrsfläche, die allen Verkehrsteilnehmern gerecht wird und zudem zumindest einseitig die Anpflanzung von Bäumen gestattet.

Die innere Erschließung ist so angelegt, daß typische Erschließungstiefen = Grundstückstiefen von ca. 30 m entstehen. Bei einer typischen Grundstücksbreite zwischen 18 und 20 m würden so überwiegend Grundstücke um 550 qm - 600 qm entstehen. Eine gewisse Erweiterung der Bandbreite ergibt sich durch andere Grundstückstiefen insbesondere in den Randbereichen im nordwestlichen Dreieck und innerhalb der Ringstraße.

7. GEPLANTE NUTZUNG

7.1 ART DER NUTZUNG

Neue Baugrundstücke

Die Inanspruchnahme des Plangebiets für neue Baugrundstücke ist so angelegt, daß die im Osten gelegene Fläche mit Bodenfunden ausgespart wird.

Alle neuen Baugrundstücke sind als allgemeines Wohngebiet - WA i.S. von § 4 BauNVO - festgesetzt.

Mit einer - planungsrechtlich nicht festzuschreibenden - fiktiven Grundstücksaufteilung ergeben sich so für das Plangebiet ca. 50 - 60 Baugrundstücke. Deren Ausnutzung und die Begrenzung ist auf 2 Wohneinheiten je Grundstück oder Wohngebäude planungsrechtlich festgesetzt. (Weitere Einschränkungen - wie z.B. „nur Einzelhäuser zulässig“ - erübrigen sich durch diese eindeutige Festsetzung.)

Bebaute Grundstücke

Die Festsetzung „WA“ wird auch für die bereits bebauten Grundstücke getroffen. Dies entspricht zum einen den derzeitigen Nutzungsverhältnissen. Dahinter steht aber auch die Überlegung, daß sich die alten Dörfer zunehmend zu Wohnstandorten - wenn auch mit besonderer Ausprägung - entwickeln. Die Sicherung - bzw. in diesem Fall die Wiederherstellung - dörflicher

Nutzungsstrukturen über die Festsetzung „MD“ wäre in diesem Zusammenhang verfehlt und würde - u.a. - nicht dem angestrebten Wohnumfeld entsprechen.

Sonstige Flächen

Die sonstigen Flächen des Plangebiets dienen im wesentlichen der Sicherung des Ausgleichs für die mit der Planung ermöglichten Eingriffe in Natur und Landschaft. Überlagert wird dieses Ziel durch die Aufgabe, Flächen mit Bodendenkmälern in adäquater Weise zu bewahren. Das heißt in diesem Fall, daß nicht nur eine Bebauung ausgeschlossen wird, sondern auch die Bepflanzung in einer Weise erfolgt, welche die Zerstörung der Fundstätten ausschließt.

7.2 MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze / Gebäudehöhe

Die Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze wird für die alte und neue Bebauung einheitlich mit „I“ festgesetzt. Eine bauliche Nutzung des Dachgeschosses, das kein Vollgeschosß sein darf, ist im Rahmen der Bauordnung zulässig. Um zusätzlich den örtlichen Maßstab zu sichern, wird eine maximale Traufhöhe von 3,5 m bezogen auf OK der vorgelagerten öffentlichen Verkehrsfläche, festgesetzt.

Mit diesen restriktiven Festsetzungen wird der Maßstab der vorhandenen Bebauung gesichert und auf die neue Bebauung ausgedehnt. Gerade im sensiblen Randbereich des Dorfes wird so die hinzukommende Bebauung schon im Hinblick auf das Erscheinungsbild des Dorfes reglementiert.

- Grundflächenzahl / Geschoßflächenzahl

Die Grundflächenzahl wurde für die Neubaugrundstücke mit 0,3 festgesetzt, die Geschoßflächenzahl ebenfalls mit 0,3. Die lt. § 19 Abs. 4 BauNVO zulässige Überschreitung der zulässigen GRZ um maximal 50% wird ausgeschlossen.

Damit wird eine Einschränkung vorgenommen, die im Hinblick auf die Knappheit von Grund und Boden und die Kosten des Grunderwerbs heutzutage im Grunde bei WA-Gebieten unüblich ist, die aber den besonderen Verhältnissen in Wernitz und der Plangeschichte Rechnung tragen soll. Angestrebt wird ein Kompromiß zwischen einer realistischen und wirtschaftlichen Ausnutzung der Grundstücke und den Vorgaben der Raumordnung sowie der eigenen Planung des Amtes Wustermark, die von maximal 50 WE ausgeht.

Bezogen auf die oben erläuterten Grundstückszuschnitte würde sich die rechnerische Ausnutzung eines typischen Grundstücks mit diesen Vorgaben w.f. darstellen:

- Grundstücksfläche Bemessungsgrundstück: 600 qm
- zulässige GRZ: 0,3 = 180 qm
- davon Erschließungsfläche KFZ / Stellplätze
1 Garage + vorgelagerte Zufahrtsfläche: ca. 2 x 3 m x 6 m = 36 qm
- verbleibende Bruttogeschoßfläche BGF im EG: ca. 144 qm
- Wohnfläche ca. 75% davon: rund 110 qm.

Zusammen mit dem aufgrund der GFZ nur begrenzt möglichen Dachgeschoßausbau ergibt sich so in aller Regel die Wohnfläche eines normalen Ein- bis Zweifamilienhauses. In einigen Fällen werden aufgrund der Größe des Bemessungsgrundstücks Wohnflächen möglich sein, welche die Abteilung kleiner Einliegerwohnungen zulassen können. In einer ganzen Reihe anderer Fälle sind die Bemessungsgrundstücke von vorneherein so knapp, daß solche Gebäude praktisch nicht möglich sind und definitiv nur ein Einfamilienhaus entstehen wird.

Möglichkeiten, das Maß der baulichen Nutzung noch weiter einzuschränken, werden aufgrund der sich zweifelsohne ergebenden kleineren Grundstücke nicht gesehen. Mit der Festsetzung von GRZ 0,3 wird die Bebauung dieser Grundstücke im vernünftigen Umfang gesichert.

Für die vorhandene Bebauung reduzieren sich durch die Sicherung der Flächen mit den Bodenfunde die Bemessungsgrundstücke für das Maß der baulichen Nutzung auf Größenordnungen bis zu ca. 1.500 qm. Die typische Grundflächenzahl bewegt sich für diese Bemessungsgrundstücke bezogen auf die vorhandene Bebauung zwischen 0,1 und 0,2,- wobei der Anteil der Erschließungsflächen, die nach BauNVO auf die GRZ anzurechnen wären, noch unberücksichtigt ist.

Die Planung geht davon aus, daß diese sehr geringe Ausnutzung für die künftige Entwicklung der Ortslage nur bedingt realistisch ist und zumindest in beschränktem Umfang eine weitere bauliche Entwicklung zugestanden werden muß. Grundstücksteilungen, die eine weitere Bebauung mit selbständigen Wohngebäuden zulassen, sollten ermöglicht werden.

Aus diesem Grund wird auch für den Bereich der vorhandenen Bebauung eine GRZ/GFZ von 0,3 / 0,3 festgesetzt. Damit wäre maximal der Bau von 4 neuen Wohngebäuden an der Dorfstraße möglich. Dies erscheint im Hinblick auf die künftige Entwicklung von Wernitz vertretbar.

Bauweise

Für das gesamte Plangebiet ist offene Bauweise festgesetzt. Entsprechend der Beschlußlage des Aufstellungsbeschlusses wird darüber hinaus festgesetzt, daß lediglich 2 Wohneinheiten pro Grundstück oder Wohngebäude zulässig sind.

7.3 SONSTIGE PLANUNGSZIELE

Die Planungsaussagen im Detail, die sich vor allem in den textlichen Festsetzungen niederschlagen haben, sind Ergebnis der Diskussion der Planung in den gemeindlichen Gremien und den an der Planung beteiligten Ämtern und Trägern Öffentlicher Belange).

Einen gewissen Schwerpunkt nehmen dabei Festsetzungen, bauordnungsrechtliche Vorschriften und allgemeine Hinweise ein, die sich aus ökologischen Gesichtspunkten herleiten. Das bezieht sich u.a. auf Aussagen zur Minimierung der Flächenversiegelung und zu Fassadenbegrünungen.

Einen sehr hohen Stellenwert nimmt das Ziel ein, auf eine gute und standortgerechte Durchgrünung hinzuwirken und die mit einer Bebauung und Verkehrserschließung einhergehenden Eingriffe auszugleichen.

8. GRÜNORDNUNGSPLANUNG - S. GOP

Allgemeines

Ziel der grünordnerischen Maßnahmen ist es, die Folgen der durch die Umsetzung des Bebauungsplans entstehenden Eingriffe zu vermeiden bzw. zu minimieren und, wo dies nicht möglich ist, durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet zu einem Ausgleich der ökologischen Gesamtsituation zu kommen.

Einzugrünende Grundstücksflächen

- Mit den Festsetzungen und Vorschriften des Plans wird darauf hingewirkt, daß die privaten Grundstücksflächen strukturreich als Garten- oder Grünfläche angelegt werden. Dazu gehören im weiteren Regelungen, die eine ansprechende straßenseitige Gestaltung der Grundstücke zum Ziel haben. Mit der Festsetzung einer Mindesteingrünung bzw. Mindestbepflanzung der Baugrundstücke, einer Beschränkung von standortfremden Gehölzen, sowie einer Laubbaum-bepflanzung bezogen auf die zu begrünende Grundstücksfläche wird eine flächendeckende standortgerechte Durchgrünung des Gebiets angestrebt.

Mit Details wie der Bodenfreiheit für Kleinsäuger bei Einfriedungen wird auf besondere ökologische Aspekte Rücksicht genommen. Des weiteren werden weitere ökologisch sinnvolle Vorgaben wie Fassadenbegrünung angeregt:

Öffentliche Verkehrsflächen

Innerhalb des öffentlichen Straßenraums werden Baumpflanzungen I. und II. Ordnung vorgesehen. Die Standorte der Straßenbäume sind in der Planzeichnung zeichnerisch festgesetzt. Ergänzend hierzu gibt es eine textliche Festsetzung, welche die Vorgehensweise regelt.

Private Grünfläche „Gärten“ (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

Im Bereich der privaten Grünfläche „Gärten“ ist der gesamte Obst- und Laubbaumbestand zu pflegen und gegebenenfalls durch Nachpflanzung standortgerechter Gehölze aufzufüllen. Durch diese Festsetzung soll der derzeitige Bestand auch langfristig gesichert werden.

Private Grünfläche - Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „Erhalt einer Obstwiese“ (§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB)

Der Streuobstbestand im südlichen Teilbereich der Parzelle 24/12 ist nachhaltig als extensiv genutzter Streuobstbestand zu sichern.

An älteren, aber vitalen Obstbäumen sollen Verjüngungsschnitte und nachfolgende Erhaltungsschnitte erfolgen. Erhaltung der übrigen älteren Obstbäume bis zu ihrer Abgängigkeit als "Totholzbäume" mit gleichzeitigen Ersatzpflanzungen am Standort.

Der Unterwuchs der Streuobstwiesen muß, um eine vollständige Verbuschung zu verhindern, kurz gehalten werden. Geringfügig können jedoch Brombeerbewuchs und Brennesselfluren als zusätzliche kleinräumige Biotopstrukturen toleriert werden.

- Die Pflegemaßnahmen sind in den textlichen Festsetzungen und im Grünordnungsplan des Bebauungsplanes detailliert beschrieben.

Öffentliche Grünflächen - Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft „Extensive Wiesen mit einzelnen Strauchgruppen“ (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)

Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist die Anlage von extensiv genutzten Wiesenflächen mit einzelnen Strauchgruppen als Initialpflanzung vorgesehen. Dies betrifft die Flächen im Westen sowie die beiden Dreiecksflächen im östlichen Gebietsteil. Überplant wird hiermit auch die Fläche, die als Bodendenkmal im Plan gekennzeichnet ist. Die Pflanzmaßnahmen in diesem Bereich sind im Einzelfall mit dem Brandenburgischen Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte abzustimmen.

Die Pflegemaßnahmen sind in den textlichen Festsetzungen und im Grünordnungsplan des Bebauungsplanes detailliert beschrieben.

Öffentliche Grünfläche - Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „Erhaltung des Pappelbestands im Norden des Plangebiets und Anlage einer standortgerechten Unterpflanzung“ [§ 9 (1) Nr. 25b BauGB]

Der vorhandene Pappelbestand wird als landschaftsprägendes Element gesichert. Gleiches gilt für den trockengefallenen Graben. Die bestehende Pflanzung unter dem Pappelbestand soll mit standortgerechten Gehölzen insbesondere Weißdorn (*Crataegus monogyna*) ergänzt werden.

Die Pflegemaßnahmen sind in den textlichen Festsetzungen und im Grünordnungsplan des Bebauungsplanes detailliert beschrieben.

Öffentliche Grünfläche - Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „Erhaltung und Ergänzung der Hecke am Markauer Weg“ (§ 9 (1) Nr. 25b BauGB)

Der Gehölzbestand entlang des „Markauer Weges“ soll erhalten bleiben und im nordwestlichen Abschnitt durch die Neupflanzung kleinerer Gehölzgruppen ergänzt werden. Insgesamt soll durch die Pflanzung von Sträuchern im Randbereich und einem ca. 1,50 - 2,00 breitem Krautstreifen ein neuer Heckenmantel als Übergang zu den benachbarten Flächen (Weg und Ackerfläche) aufgebaut werden.

Die Pflegemaßnahmen sind in den textlichen Festsetzungen und im Grünordnungsplan des Bebauungsplanes detailliert beschrieben.

9. VER- UND ENTSORGUNG

Das Plangebiet ist derzeit nicht erschlossen. Die in den benachbarten Bereichen der Gemeinde Wernitz bestehenden Versorgungsanlagen müssen zur Abdeckung des neuen Bedarfs erweitert werden.

Gasversorgung

Die Gasversorgung des Neubaugebietes und darüber hinaus des gesamten Ortes ist geplant.

Strom / Fernwärme

Die Stromversorgung erfolgt über eine 15-kV- Leitung aus Nauen. Bei einer Erweiterung des Ortes sind weitere Erschließungsmaßnahmen notwendig. Langfristig ist an eine Verkabelung des derzeitigen Freileitungsnetzes gedacht.

10. WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE**Wasserversorgung**

Die Gemeinde verfügt über ein zentrales Wasserversorgungsnetz. Der Ortsteil Niederhof ist über die zentrale Trinkwasserversorgung von Markee mit dem Wasserwerk Nauen verbunden. An dieses örtliche Trinkwassernetz ist der Anschluß des Gebiets möglich.

Entwässerung

Das Gebiet wird an das zentrale Abwassernetz über eine Abwasserdruckleitung, die von Wernitz und Wustemark kommt, an das Klärwerk Roskow angeschlossen. Seitens des Wasser- und Abwasserverbandes Havelland ist der Anschluß von Wernitz vorgesehen.

11. FLÄCHENBILANZ / PLANUNGSSTATISTIK

Gesamtfläche Plangebiet ca.	7,59 ha = 100 %
öffentliche Verkehrsflächen ca.	0,67 ha = 8,8 %
öffentliche Verkehrsflächen „Markauer Weg“ incl. Gehölze ca.	0,44 ha = 5,8 %
Baugrundstücke vorhanden ca.	0,90 ha = 11,9 %
Baugrundstücke neu ca.	3,51 ha = 46,2 %
private Grünfläche	0,72 ha = 9,5 %
öffentliche Grünflächen	1,01 ha = 13,3 %
Grabenfläche	0,34 ha = 4,5 %

Gemeinde Wernitz
Grünordnungsplan zum vorzeitigen Bebauungsplan „Markauer Weg“

B E G R Ü N D U N G

Bearbeitung:

Büro Dr.-Ing. Klaus Thomas

Planer und Architekt - SRL

Ritterstraße 8

61118 Bad Vilbel

Elke Balser, Ulrich Gähr, Katrin Schöpke, Marion Steinbacher, Klaus Thomas

Bearbeitungsstand: 08.04.1997

INHALTSVERZEICHNIS

1. VORBEMERKUNGEN
2. LAGE, UMFELD UND GRÖÖE DES PLANGEBIETS
3. RECHTLICHE GRUNDLAGEN
4. PLANUNGSVORGABEN
 - 4.1 Raumordnung, Regionalplanung
 - 4.2 Landschaftsrahmenplan für den Kreis Nauen
 - 4.3 Flächennutzungsplanung / Landschaftsplanung
 - 4.4 Räumliche Entwicklungsplanung
5. BESTANDSERFASSUNG UND -BEWERTUNG
 - 5.1 Grundlagenerfassung
 - Naturräumliche Lage
 - Geologie
 - Topographie
 - Schutzgebiete
 - 5.2 Analyse und Bewertung der abiotischen Schutzgüter
 - Boden
 - Wasser
 - Klima
 - Luft
 - 5.3 Vegetation
 - Potentielle natürliche Vegetation (PNV)
 - Reale Vegetation
 - Einzelbäume - Bestandsliste
 - 5.4 Tierwelt
 - 5.5 Beschreibung der Biotope des Plangebiets
 - 5.6 Beschreibung der Biotope im Umfeld des Plangebiets
 - 5.7 Landschaftsbild und Erholung
 - 5.8 Flächenbilanzierung des Bestandes
6. KONFLIKTANALYSE
 - 6.1 - Boden
 - 6.2 - Wasserhaushalt
 - 6.3 - Klima / Luft / Lärm
 - 6.4 - Biotop- und Artenpotential
 - 6.5 - Landschaftsbild / Erholung
7. PLANUNG
 - 7.1 - Grünordnerische Zielsetzungen
 - 7.2 - Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich
8. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN DES GRÜNORDNUNGSPLANES

-
- 8.1 - Allgemeine Festsetzungen
 - 8.2 - Private Grundstücksfläche (Gärten und Vorgärten)
 - 8.3 - Öffentliche Verkehrsflächen
 - 8.4 - Private Grünfläche „Gärten“ [§ 9 (1) Nr. 15 BauGB]
 - 8.5 - Private Grünfläche - Flächen mit Bindung für die Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „Erhaltung einer Obstwiese“ [§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB]
 - 8.6 - Öffentliche Grünflächen - Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft „Extensive Wiesenfläche mit einzelnen Baum- bzw. Strauchgruppen“, [§ 9 (1) Nr. 20 BauGB]
 - 8.7 - Öffentliche Grünfläche - Flächen mit Bindung für die Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „Erhaltung des Pappelbestandes und Anlage einer standortgerechten Unterpflanzung“ [§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB]
 - 8.8 - Öffentliche Grünfläche - Flächen mit Bindung für die Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „Erhaltung und Ergänzung der Hecke am Markauer Weg“ [§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB]
 - 8.9 - Artenverwendungsliste
 - 9. BIOTOPWERTBILANZIERUNG
 - 10. QUELLEN

1. VORBEMERKUNGEN

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Wernitz hat in ihrer Sitzung am 22.05.1992 die Aufstellung des Bebauungsplans „Markauer Weg“ beschlossen.

Anlaß der Planung ist der allgemein dringende Bedarf an Wohnflächen im Berliner Umland, der sich in verschiedenen Voranfragen auch in der Gemeinde Wernitz niedergeschlagen hat.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes "Markauer Weg" sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die beabsichtigte Bebauung geschaffen werden.

Das Plangebiet soll sich durch eine abwechslungsreiche Bebauung und die beabsichtigte Anlage der Straßen, Wege und Freiflächen mit einem dörflichem Charakter gut in die bestehende Bebauung einordnen.

2. LAGE, UMFELD UND GRÖSSE DES PLANGEBIETS

Die Gemeinde Wernitz befindet sich am Rande des Siedlungsbandes Berlin / Spandau Falkensee-Nauen und gehört verwaltungsmäßig zum Landkreis Havelland. Mit 197 Einwohnern auf einer Gesamtfläche von 5,3 km² zählt sie zu den kleineren Gemeinden der Region.

Wernitz liegt etwa 1 km westlich der Bundesstraße B5 und ca. 7 km südöstlich der Stadt Nauen. Es besteht eine direkte Straßenverbindung zur Autobahn Berliner Ring.

Die Lage abseits der stark frequentierten Bundesstraße B 5 belastet den Ort nicht mit Durchgangsverkehr, was sich für den Wohnwert des Dorfes vorteilhaft auswirkt. Aufgrund der Entwicklung der gesamten Region ergibt sich eine erhebliche Nachfrage nach zentralen, ruhigen Wohngebieten. Die Gemeinde Wernitz reagiert hierauf mit der Beschlußfassung zur Aufstellung eines Bebauungsplanes und erwartet damit auch eine positive Entwicklung des gesamten Ortes.

Das Plangebiet umfaßt die Flurstücke Nr. 22, 23, 24/ 3/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10/ 11/ 12, 224/ 25 und 107/24. Die Gesamtfläche beträgt rund 7,6 ha.

3. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Die Erstellung eines Grünordnungsplans basiert auf folgenden gesetzlichen Grundlagen bzw. Erlässen:

- § 8 a BNatSchG
- BbgNatSchG (§§ 3, 4, 7-10, 12-15, 18)
- Gemeinsamer Erlass des MUNR und des MSWV vom 24.10.94

Die Notwendigkeit der Aufstellung eines Grünordnungsplans als Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege ergibt sich aus den §§ 4 Abs. 1 und 7 Abs. 1 und 4 Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG).

Im Grünordnungsplan sind die örtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege darzustellen und in das Bauleitplanverfahren einzubringen (§ 7 (1) BbgNatSchG). Der durch den zugrundeliegenden Bebauungsplan stattfindende Eingriff in Natur und Landschaft (§ 10 BbgNatSchG), ist im Rahmen dieses Grünordnungsplans zu regeln (§ 8a BNatSchG). Die Inhalte des Grünordnungsplans sind im Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen; sie stellen Maßstäbe für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit bei Planungsentscheidungen dar (§ 3 BbgNatSchG).

Die Darstellungen sind als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufzunehmen (§ 7 (2) BbgNatSchG).

Unter besonderer Berücksichtigung der §§ 12 und 14 BbgNatSchG sind Zweckbestimmung von Flächen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darzustellen (§ 7 (3) BbgNatSchG).

Im Grünordnungsplan sind folgende Schwerpunkte zu berücksichtigen (§ 4 (1) BbgNatSchG):

- Darstellung und Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustandes von Natur und Landschaft
- Einschätzung der sich ergebenden Konflikte zwischen Bestandsbeurteilung, Bauvorhaben und Entwicklungszielen der übergeordneten Landschaftsplanung.
- Festlegung der Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege
 - zur Vermeidung, Minderung und Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
 - zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft sowie von Biotopen und Lebensgemeinschaften von Tieren und Pflanzen wildlebender Arten, insbesondere der gefährdeten und geschützten,
 - zum Schutz, zur Verbesserung der Qualität und zur Regeneration von Boden, Gewässern, Luft und Klima,
 - zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft und zur Erholung in Natur und Landschaft.

4. PLANUNGSVORGABEN

4.1 Raumordnung, Regionalplanung

Neben den städtebaulichen Zielen müssen auch die landesplanerischen Aspekte, wie Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege umfassend berücksichtigt werden, um die Einpassung der geplanten Wohnsiedlung in die nähere und weitere Umgebung zu gewährleisten.

Der Landesentwicklungsplan I (LEP I, in Kraft getreten am 6.7.1995) stellt die *zentralörtliche Gliederung* für das Land Brandenburg dar; er ist Grundlage und wesentlicher Bestandteil des *Raumordnerischen Leitbilds der Dezentralen Konzentration*, welches von der Landesregierung Brandenburg am 10.8.1993 beschlossen wurde (Teil des Landesentwicklungsprogramms).

4.2 Landschaftsrahmenplan für den Kreis Nauen

In der Vorstudie zum Landschaftsrahmenplan für den ehemaligen Landkreis Nauen werden u.a. folgende allgemeine Ziele formuliert:

- Im Bereich geschützter Biotopie gem. § 32 BbgNatSchG / wertvoller Biotopie
 - keine Errichtung baulicher Anlagen,
 - Verbesserung des Wasserhaushaltes bei Feuchtbiotopen und Kleingewässern,
 - Erstellung von Biotoppflegeplänen.
- Erhalt der Alleen
- Im Bereich der Landwirtschaftsgebiete
 - Biotopanreicherung
 - Bodenverbesserung durch Humusanreicherung.

Im Planungsraum handelt es sich bei den geschützten Biotopen um einen alten Obstbestand im östlichen Bereich des Plangebiets.

Der Erhalt dieses Obstbestandes sowie andere der aufgezählten Ziele (z.B. Biotopanreicherung in den Randbereichen des Plangebiets) sollten in die Planung mit einfließen.

4.3 Flächennutzungsplanung / Landschaftsplanung

Vorgaben auf dieser Ebene gibt es nicht.

4.4 Räumliche Entwicklungsplanung

Mit Planungsstand Sept. 1994 liegt eine „Räumliche Entwicklungsplanung“ für das Gesamtgebiet des Amtes Wustermark vor. Für die Gemeinde Wernitz wird danach ein Entwicklungspotential von ca. 90 WE oder rund 250 Einwohnern gesehen. Dies sollte im Sinne einer harmonischen Entwicklung („aus sozialpolitischen Gründen“) in 2 Stufen realisiert werden. Als 1. Stufe wird das Plangebiet „Markauer Weg“ mit ca. 50 WE gesehen.

5. BESTANDSERFASSUNG UND -BEWERTUNG

5.1 Grundlagenerfassung

Naturräumliche Lage

Der Raum Spandau - Falkensee - Nauen gehört hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung zur Großeinheit des Luchlandes. Dieses ist Bestandteil des in West - Ost Richtung verlaufenden Berlin - Warschauer - Urstromtales. Charakteristisch für das Luchland sind großflächige, feuchte und vermoorte Niederungsbereiche, die von Talsandflächen, Flugdünen und inselartig eingelagerten Moränengebieten, von den überwiegend bewaldeten "Ländchen" genannt (Gliemitz, Bellin u.a.), unterbrochen werden. Bei den isolierten Hochflächen handelt es sich meist um Geländemarken, die das sich zurückziehende Eis hinterlassen hat.

Das Gemeindegebiet gehört zur weichselkaltzeitlichen Grundmoränen - Hochfläche, der sogenannten Nauener Platte.

Geologie

Das Plangebiet gehört zur Nauener Platte, einer weichselkaltzeitlich geprägten Grundmoränen-Hochfläche. Der Untergrund besteht am Standort geologisch unter einer Mutterbodenschicht durchweg aus weichselkaltzeitlichem Geschiebemergel, der an der Oberfläche entkalkt und zu lehmigem Sand über sandigem Lehm verwittert ist. Der weichselkaltzeitliche Geschiebemergel wird von saalekaltzeitlichem unterlagert. Benachbarte Bohrungen geben Gesamtmächtigkeiten von ca. 17 bis ca. 35 m an.

Hinsichtlich der Tragfähigkeit und dem Setzungsverhalten ist der Geschiebemergel ein guter Baugrund.

Topographie

Das Plangebiet ist relativ eben, der einzige markante Höhenunterschied ist durch den im Norden liegenden Graben bedingt.

Schutzgebiete

Im Plangebiet befinden sich archäologische Fundstätten. Die entsprechend im Bebauungsplan gekennzeichneten Gebiete A 1 und A 2 im mittleren und südlichen Teil des Plangebiets sind von der Bebauung freizuhalten und mit geeigneten Bäumen und Sträuchern lt. Grünordnungsplan und Artenverwendungsliste zu bepflanzen. Im Bereich der archäologischen Fundstellen erfolgt keine Baumpflanzung. Notwendige Erdarbeiten dürfen nur unter Aufsicht des Brandenburgischen Landesmuseums für Ur- und Frühgeschichte durchgeführt werden.

5.2 Analyse und Bewertung der abiotischen Schutzgüter

Boden

Die Entwicklung der Bodentypen ist abhängig vom geologischen Untergrund, den Grundwasserverhältnissen und den klimatischen Bedingungen. Das Plangebiet, daß sich geologisch im Bereich des Geschiebemergels der Grundmoränen Platte befindet, ist geprägt durch tiefgründige Braunerden, die nur mäßig entkalkt sind. Braunerden stellen einen sehr fruchtbaren Bodentyp dar, die durch Verlehmung und Verbraunung gekennzeichnet sind. Die Braunfärbung entsteht durch Eisenhydroxid. In den Gärten entwickeln sich aufgrund der intensiven Bewirtschaftung und Humuszufuhr tiefhumose, lockere und nährstoffreiche Hortisole.

Die lehmigen Böden der Grundmoränenhochfläche sind aufgrund ihrer Feinstruktur als stark erosionsgefährdet einzustufen. Dies betrifft die Winderosion ebenso wie die Abschwemmung durch Wasser.

Wasser

Im Norden des Bebauungsgebietes befindet sich ein Graben. Er ist jedoch durch die großräumige Melioration und allgemeine Grundwasserabsenkung nicht mehr ganzjährig wasserführend.

In der Gemeinde Wernitz sind keine Trinkwasserschutzzonen bzw. Trinkwasservorbehaltsgebiete dokumentiert.

Der Grundwasserspiegel liegt bei etwa 5 m unter Geländeoberkante.

Da z. Z. nur wenige Flächen im Plangebiet versiegelt sind, ist die Grundwasserneubildungsrate als sehr hoch zu bezeichnen.

Die Versickerungsfähigkeit des Niederschlagswassers ist schlecht, da sie von einer Schicht Geschiebemergel über dem Grundwasser beeinträchtigt wird (vgl. Stellungnahme des Amtes für Geowissenschaften und Rohstoffe vom 20.10.92).

Klima

Der Großraum Berlin liegt, wie der Nordwestteil des Landes Brandenburg, im Übergangsbereich zwischen ozeanischen und kontinental geprägten Klimabereichen, innerhalb der gemäßigten Klimazone im stärker maritim geprägten Binnentiefland. Diese Klassifizierung bedeutet eine Monatsmitteltemperatur im Januar von $-0,6^{\circ}\text{C}$ und im Juli von $18,3^{\circ}\text{C}$. Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe beträgt ca. 580 mm.

Das Gebiet ist im Vergleich zu Berlin ein bioklimatisch gering belastetes Gebiet. Es besitzt sehr günstige Verhältnisse wie z.B.

- niedrige Temperaturen
- hohe nächtliche Abkühlung
- hohe relative Luftfeuchte.

Es handelt sich um ein sogenanntes Kaltluftentstehungsgebiet und besitzt die Funktion eines Ausgleichsraumes.

Luft

Über Emissionswerte in der Luft lagen zum Zeitpunkt der Bearbeitung keine Daten vor.

5.3 Vegetation

Potentielle Natürliche Vegetation (PNV)

Aus der Vegetationsgeschichte geht hervor, daß sich auf den Geschiebemergeln der Hochflächen der Nauener Platte lindenreiche Traubeneichen - Hainbuchenwälder angesiedelt hatten. Über den Vegetationsbestand in historischer Zeit (vor dem 19. Jahrhundert) gehen die Meinungen auseinander. Zum einen seien die Wiesen und ihnen nahestehende Vegetationsformen vielfach aus gerodeten Brüchen entstanden. Zum anderen sollen Schilf und Großseggenbestände zusammen mit vereinzelt Strauchweiden, Erlen- und Birkenbüschen das Havelländische Luch beherrscht haben. Nur auf den grundwasserfernen Kuppen konnten verschiedene Baumarten bestehen und Gehölzbestände aufbauen.

Die Veränderung des Landschaftsbildes des Luchs im Laufe der letzten Jahrhunderte führte zu einem Vegetationswechsel und einer Verarmung des Artenreichtums der Landschaft.

Reale Vegetation

Beim Plangebiet handelt es sich um eine großräumige Ackerlandschaft, auf der zur Zeit Gemüse angebaut wird.

Der hohe Anteil an Ackerland in der Region ging zumeist auf Kosten des Grünlandes. Durch den vermutlich hohen Fremdstoffeintrag (Dünger und Pflanzenschutzmittel) fehlt eine artenreiche Ackerbegleitflora.

Einzelbäume - Bestandsliste

Bei den im Gebiet vorkommenden Einzelbäume und kleinen Baumgruppen handelt es sich um folgende Arten:

Mittlerer Kronendurchmesser und Stammumfang sind in () hinter den Arten angegeben.

1. Birke - *Betula pendula* (0,7 / 6,5)
2. Birke - *Betula pendula* (0,5 / 4,0)
3. Birke - *Betula pendula* (1,2 / 8,0)
4. Birke - *Betula pendula* (1,1 / 5,0)
5. Esche - *Fraxinus excelsior* (1,5 / 15,0)
6. Esche - *Fraxinus excelsior* (1,5 / 12,0)
7. Kastanie - *Aesculus hippocastanum* (1,4 / 8,0)
8. Kastanie - *Aesculus hippocastanum* (1,4 / 6,0)
9. Kastanie - *Aesculus hippocastanum* (1,4 / 6,0)
10. Linde - *Tilia spec.* (1,1 / 6,0)
11. Linde - *Tilia spec.* (1,5 / 6,0)
12. Pflaume - *Prunus domestica* (1,1 / 4,0)
13. Pflaume - *Prunus domestica* (0,8 / 3,5)
14. Pflaume - *Prunus domestica* (- / -)
15. Trauerbirke - *Betula pendula* 'Youngii' (1,4 / 6,0)
16. Säuleneiche - *Quercus robur* 'Fastigiata' (1,6 / 4,0)
17. Walnuß - *Juglans regia* (1,0 / 9,0)
18. Weide - *Salix spec.* (4,9 / 14,0)
19. Weide - *Salix spec.* (3,5 / 8,0)
20. Weide - *Salix spec.* (2,8 / 10,0)
21. Weide - *Salix spec.* (3,1 / 9,0)
22. Weide - *Salix spec.* (- / 9,0)
23. Weide - *Salix spec.* (1,6 / 4,0)

5.4 Tierwelt

Durch dieses Strukturangebot der Vegetation in den Randbereichen des Plangebietes werden vielseitige Lebensbedingungen angeboten, die von vielen verschiedenen Tiergruppen genutzt werden.

Für das Plangebiet liegen derzeit keine Erhebungen im Bereich der Fauna vor. Daher beruhen die faunistischen Aussagen auf einer Potentialanalyse im Rahmen der vorhandenen Biotope des Plangebiets und angrenzender Biotope unter Einbeziehung von Zufallsbeobachtungen, die während den Begehungen des Geländes gemacht wurden. Unter dem Punkt 5.5 „Beschreibung der Biotope des Plangebiets“ sind die Lebensräume und deren potentielle Tiergruppen beschrieben.

5.5 Beschreibung der Biotope des Plangebiets

Die Beschreibung der Biotope beinhaltet die Erfassung der Vegetation des Untersuchungsgebietes und deren Einordnung in Biototypen gemäß des brandenburgischen Biotopschlüssels (LUA 1995), die graphische Darstellung der Vegetation ist in einer Bestandskarte dargestellt.

Biototyp: 01136 Graben, trocken oder nur zeitweise wasserführend (FGT)

- Flurstück 23

Von Nordost nach Nordwest verlaufender trockener Graben. Der Böschungswinkel beträgt ca. 45 °. Die Uferböschung ist mit Gras bewachsen, die obere Böschungskante säumen z.T. einzelne Holunderbüsche.

Bedeutung für die Tierwelt

Außer Mäusen, Insekten und die den Oberboden besiedelnden Bodenlebewesen sind keine Tiere anzutreffen. Amphibien und Reptilien fehlen ganz.

Schutzwürdigkeit:

Dieses Biotop unterliegt keinem gesetzlichen Schutz. Er sollte aber als "Geschützter Landschaftsbestandteil" geführt werden.

Biototyp: 05150 Grasstreifen (GI)

Zwischen Dorfstraße und Vorgartenbereich befindet sich ein Grasstreifen der durch das Befahren mit PKW's teilweise beschädigt ist. Hierbei handelt es sich um gemähtes Intensivgrasland, das durch die Dominanz einzelner oder weniger Süßgras-Arten gekennzeichnet ist.

Bedeutung für die Tierwelt

Für die Tierwelt haben diese schmalen Grünstreifen in Verbindung mit der benachbarten Straße nur geringe Bedeutung.

- Schutzwürdigkeit:

Dieses Biotop unterliegt keinem gesetzlichen Schutz.

Biototyp: 05112 Frischwiese (GMF)

- Flurstücke: ein Teil von 24/12

Hierbei handelt es sich um eine regelmäßig gemähte und vermutlich auch gedüngte Wiese zwischen der gebietsbestimmenden Ackerfläche und der Kleinsiedlung. Die diesen Biototyp charakterisierenden Pflanzengesellschaften entsprechen weitgehend den Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) und den Weißklee-Weiden (*Cyrossurion cristati*).

Charakteristische Pflanzenarten sind:

Englisches Raygras - *Lolium perenne*

Schafgarbe - *Achillea millefolium*
Spitz-Wegerich - *Plantago lanceolata*
Wilde Möhre - *Daucus carota*

Bedeutung für die Tierwelt:

Die Nutzung als Frischwiese stellt generell einen Lebensraum für zahlreiche Insekten dar. Diese bestehen allerdings bei intensiver Nutzung eher aus Ubiquisten oder "Allerweltsarten", die wenig konkrete Ansprüche an den Lebensraum stellen.

Schutzwürdigkeit:

Frischwiesen unterliegen keinem gesetzlichen Schutz. Gemäß der vorläufigen Liste der gefährdeten Biotope in Brandenburg sind Frischwiesen jedoch als stark gefährdet eingestuft = *Kategorie 2*.

Biotoptyp: 071311 Hecken und Windschutzstreifen, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze (RHOH)

- Flurstück 22, Markauer Weg, beidseitig

Rechts und links des Markauer Weges in der Breite von je 5 - 8 m befindet sich eine Hecke mit überwiegend heimischen Gehölzen. Der Bestand ist zum größten Teil geschlossen und in einigen Abschnitten von Bäumen (Kastanien) überschirmt, im süd-östlichen Abschnitt ist der Bestand lückig. Einige Gehölze des Bestandes weisen morsche Äste auf und sind mit Pilzen befallen, diese haben vermutlich die Grenze ihres Lebensalters erreicht.

Bestandsbildend sind:

Schlehen - *Prunus spinosa*
Eingrifflicher Weißdorn - *Crataegus monogyna*
Beide Arten weisen einen beachtlichen Stammdurchmesser von teilweise 20 cm auf und sind ca. 8 - 10 m hoch)

Weitere Arten sind:

Schwarzer Holunder - *Sambucus nigra*
Pflaumen - *Prunus domestica*
Roßkastanie - *Aesculus hippocastanum*

In den Randbereichen der Hecke befindet sich ein leichter Staudensaum aus Brennessel (*Urtica dioica*) und Gräsern.

Bedeutung für die Tierwelt:

Die potentielle Bedeutung und Funktion von Hecken für diverse Tiergruppen (wie Säugetiere, Vögel, Amphibien und zahlreiche Insekten) lassen sich den folgenden Punkten zusammenfassen.

- Ansitz- und Singwarte für Vögel
- Deckung und Schutz vor Witterung, Feinden und der Bewirtschaftung durch Menschen

- Überwinterungsquartiere für Feldinsekten, z.B. Käfer die die Bodenstreu der Hecken nutzen
- Lebensstätte und Nahrungsreservoir für zahlreiche Tierarten des Offenlandes

Schutzwürdigkeit:

Feldgehölze unterliegen keinem gesetzlichen Schutz. Gemäß der vorläufigen Liste der gefährdeten Biotope in Brandenburg sind Feldgehölze jedoch als gefährdet eingestuft = *Kategorie 3*.

Biotoptyp: 071423 Baumreihe (BR), mehr oder weniger geschlossen und in gesunden Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten (BRRN)

- Entlang Flurstück 23, am Graben

Südlich des Grabens verläuft eine einseitige, ca. 25 m hohe Pappelreihe mit einer mittleren Kronentraufhöhe von ca. 17 m. Der Abstand zwischen den Bäumen beträgt ca. 3,00 m. Der Stammumfang liegt bei ca. 40 - 60 cm. Entlang der Stammfüße befindet sich eine einreihige Hecke aus Weißdorn, die nach Westen hin von Holunder abgelöst wird. Hierbei handelt es um einen lückenhaften Unterwuchs.

Der Bestand wird gebildet aus:

Populus x canadensis - Hybrid-Pappel

Schwarzer Holunder - Sambucus nigra

Eingrifflicher Weißdorn - Crataegus monogyna

Zu den angrenzenden Ackerflächen hin befindet sich ein Staudensaum aus Brennessel (Urtica dioica) und Gewöhnlichen Beifuß (Artemisia vulgaris) u.a.

Bedeutung für die Tierwelt:

Baumreihen dienen zahlreichen Sing- und Greifvogelarten (z.B. Mäusebussard, Turmfalke, Grauschnäpper u.a.) als Sing- und Ansitzwarte. In gewissem Maße bieten sie durch den Kronenraum zeitweise auch Schutz vor Witterung und Feinden. Totholzanteile und abschürfende Rinde erhöhen den Anteil an Überwinterungs- und Brutstätten verschiedener Vogel- und Insektenarten.

Schutzwürdigkeit:

Baumreihen unterliegen keinem gesetzlichen Schutz. Gemäß der vorläufigen Liste der gefährdeten Biotope in Brandenburg sind sie jedoch als gefährdet eingestuft = *Kategorie 3*.

Die Anpflanzung sollte als landschaftsprägendes Element erhalten bleiben.

Biotoptyp: 09130 Intensivacker (LI)

- Flurstück 24/6

Den größten Teil des Plangebietes nimmt das Flurstück 24/6 ein. Zur Zeit der Bestandsaufnahme wurde die Fläche von Landwirten als Gemüseanbaufläche bewirtschaftet und mit Möhren und Dill bestellt.

Schutzwürdigkeit:

Da Ackerflächen der intensivsten landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen und auf diesen Flächen das Artenspektrum für Fauna und Flora am stärksten eingeengt ist, sind diese Flächen als nicht schützenswert eingeordnet.

Biotoptyp: 09140 Ackerbrache (LB)

- Flurstück 24/3

Zwischen der intensiv genutzten Ackerfläche und den Gärten der Siedlungsfläche befindet sich eine Ackerbrachfläche. Auf der Fläche befinden sich verschiedene Grasarten, die nicht näher kartiert sind.

Bedeutung für die Tierwelt:

Die ökologische Bedeutung von Ackerbrachen steigt mit der Zeitdauer ihrer Existenz durch die Zunahme unterschiedlicher Pflanzenstrukturen aus Gräsern, Kräutern und Hochstauden. Positiv wirkt sich dabei die ganzjährig vorhandene strukturreiche Vegetationsdecke aus. Hierbei ist die große Anzahl an Samen und der Blütenreichtum als Nahrungsquelle, sowie die abgestorbenen Pflanzenstängel als Überwinterungsquartiere für zahlreiche Insektenarten insbesondere für die Schmetterlingsfauna, von großer Bedeutung.

Schutzwürdigkeit:

Ackerbrachen unterliegen keinem gesetzlichen Schutz.

Biotoptyp: 12124 Kleinsiedlung von Gärten geprägt (OSE)

- Flurstücke: 24/11, 24/7, Teil von 24/3, 24/9

Im Osten des Plangebietes liegen 4 Grundstücke, die zum Teil im hinteren Bereich, (zur Ackerfläche hin) gärtnerisch angelegt und bewirtschaftet sind. Innerhalb der Gärten befinden sich z.T. alte Obstbäume

Bedeutung für die Tierwelt:

Diese überwiegend strukturreichen Flächen sind als Lebensraum für viele Tiere wie Igel, Nagetiere, Insekten, Bodenlebewesen u.a. von Bedeutung.

Schutzwürdigkeit:

Dieser Biotoptyp unterliegt keinem gesetzlichen Schutz.

Biotoptyp: 10112 Grabeland (PGG)

- Flurstücke: 24/8, ein Teil von 24/3, 24/10, 24/5 und 107/24

Westlich an die Gartenflächen angrenzend befinden sich Grabelandparzellen. Diese werden mehr oder weniger intensiv genutzt.

Bedeutung für die Tierwelt:

Beim Anbauen von Gemüsekulturen finden sich einige Tierarten wie Nagetiere, Tagfalter, Heuschrecken ein.

Schutzwürdigkeit:

Dieser Biotoptyp unterliegt keinem gesetzlichen Schutz.

Biotoptyp: 07171 genutzte Streuobstwiese (BSG)

- Flurstück: ein Teil von 24/12

Zwischen den Grabelandparzellen liegt eine kleine genutzte Streuobstwiese.

Bedeutung für die Tierwelt:

Die Höhlen in alten Bäumen dienen als Nistgelegenheit für verschiedene Höhlenbrüter (z.B. Steinkauz, Wendehals, Gartenrotschwanz u.a.). Die Kronenregion des Obstbaums mit Ritzen und Spalten in abschliffender Rinde sowie die Rindenflora aus Flechten und Moosen beherbergt eine artenreiche Insektenfauna (Käferarten, Spinnen etc.) und spezielle Mikroorganismen (wie Moostierchen, Bärtierchen etc.). Die Unternutzung als Frischwiese stellt einen Lebensraum für zahlreiche Insekten (z.B. Bienen, Schwebfliegen, Schmetterlinge, Blattsauger) dar.

Schutzwürdigkeit:

Streuobstwiesen sind nach § 32 BbgNatSchG geschützt.

5.6 Beschreibung der Biotope im Umfeld des Plangebiets

Im Umfeld des Plangebiets liegen keine weiteren Biotoptypen, die nicht schon unter Punkt 5.4 beschrieben wurden. Im Nordwesten setzt sich der Markauer Weg mit lückenhaftem Gehölzbestand fort. Insgesamt ist das Plangebiet im Süden, Westen und Norden von intensiven Ackerflächen umgeben.

Im Osten liegt Wernitz, so daß sich der Biotoptyp „Kleinsiedlung von Gärten geprägt“ nach Osten weiter fortsetzt.

5.7 Landschaftsbild und Erholung

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Siedlungsrand des Ortes Wernitz. In südlicher, westlicher, nördlicher und nordöstlicher Richtung wird es durch weiträumige Agrarflächen begrenzt.

Die lehmhaltigen Böden der Agrarlandschaft weisen z.T. gute Ackerbodeneigenschaften auf. Bis auf sehr kleinräumige, vernässte Rinnen dient dieser gesamte Landschaftsraum fast ausschließlich der Ackernutzung. Waldflächen sind vereinzelt und ebenfalls sehr kleinräumig vorhanden. In weiten Bereichen sind die Ackerschläge infolge der industriell betriebenen Landwirtschaft extrem groß und monoton, über hunderte von Hektar finden sich keine gliedernden

Landschaftselemente wie Bäume oder Strauchstrukturen. Die alte und traditionelle Feldflur wurde vollständig beseitigt.

Die im Plangebiet und im Umfeld vorhandenen Strukturen wie:

- Graben mit Pappelreihe gesäumt
- Hecke am Markauer Weg
- Landstraße mit Allee im Westen

sind die wichtigsten Blickfänge in der weiträumigen Landschaft.

Der Ort selbst ist durch eine relativ enge Bebauung an der Straße geprägt. Hinter den Häusern schließen sich die Höfe und Gärten an.

Der Erholungswert der Landschaft liegt vor allem in ihrer immer noch bestehenden . Weiträumigkeit. Noch findet man ausreichend freie Flächen im Außenbereich des Ortes zum Spaziergehen, Wandern, Radfahren und Naturbeobachten. Die große Ackerfläche im Plangebiet weist die eben erwähnten Erholungseigenschaften nicht auf. Angrenzende Flächen sollten für solche Aktivitäten in ihrer Funktion erhalten bleiben und verbessert werden.

5.8 Flächenbilanzierung des Bestandes

Die Flächenbilanz des Plangebiets ist in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Biotoptypen/Flächennutzung		Bestand (ha)	Bestand (%)
-	unversiegelte Verkehrsfläche (Sand)	0,16	2,11
-	befestigte Verkehrsfläche (Pflaster)	0,14	1,82
-	artenarmer Randstreifen	0,22	2,90
-	Gebäude	0,06	0,82
10111	Gärten	0,70	9,22
10112	Grabeland	0,37	4,87
09130	Intensivacker	4,62	60,87
09140	Ackerbrache	0,15	1,98
05112	Frischwiese	0,15	1,98
07171	Streuobstwiese	0,05	0,66
05150	Intensivgrasland	0,05	0,66
01136	trockengefallener Graben	0,34	4,48
071311	Hecke „Markauer Weg“	0,58	7,64
-	Einzelbäume	0,03	
071423	Baumreihe (Pappelbestand)	0,77	
Gesamt		7,59	100,0

Kursiv (071423, Pappelreihe, Einzelbäume): Die Flächenangaben beziehen sich auf die Trauffläche des mittleren Kronendurchmessers. Bei der Addition der Gesamtfläche des Gebietes werden diese Werte nicht berücksichtigt.

6. KONFLIKTANALYSE

Durch die Realisierung der geplanten Bebauung entstehen, sowohl auf dem Plangebiet selbst als auch teilweise auf den angrenzenden Flächen, verschiedene Eingriffe in Natur und Landschaft (§ 10 BbgNatSchG). Nach der Bewertung der Eingriffe im gesamten Plangebiet erfolgt durch Minimierungs-bzw. Vermeidungsmaßnahmen und über die Sicherung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz von Natur- und Landschaft eine Kompensation des Gesamteingriffes. Auf eine Zuordnung einzelner Ausgleichsmaßnahmen zu bestimmten Baugebieten wird verzichtet. Die Zuordnung erfolgt über das gesamte Plangebiet.

Um einen Überblick über das Ausmaß der Eingriffe zu bekommen, wird einleitend die nach der Planung vorgesehene Flächenversiegelung dargestellt. Für Gebäude, Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen wurde anhand der im Bebauungsplan festgesetzten GRZ die maximal mögliche Flächenversiegelung nach § 19 Abs. 1 und 4 BauNVO berechnet. Die Überbauung durch Gebäude und Versiegelung durch Nebenflächen ist insgesamt auf 30 % der Grundstücksfläche begrenzt (§ 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO). Eine Überschreitung ist nicht zulässig (Aussage in textl. Festsetzungen).

	Gesamt (ha)	maximal versiegelbare Fläche (Gebäude, Nebenflächen)
WA 0,3	4,41	1,32
Verkehrsfläche	1,11	0,67
Gesamt	5,52	1,99

Wird die maximal mögliche, geplante Flächenversiegelung mit der bestehenden verglichen, wird deutlich, daß die Versiegelung von 7,6 % auf 26,2 %, also um 18,6 % steigen wird (siehe nachfolgende Tabelle).

	Bestand		Planung	
	ha	% d. Gesamtfläche	ha	% d. Gesamtfläche
Gebäude	0,06	0,8	1,32	17,4
Verkehrsflächen	0,30	3,9	0,67	8,8
Gesamt	0,36	4,7	1,99	26,2

Diese Eingriffe werden mit ihren Folgen in diesem Kapitel schutzgutbezogen bewertet.

6.1 Boden

Sämtliche Baumaßnahmen führen zu Verdichtung, Versiegelung und Veränderung von Bodengefüge und Bodenprofil.

Durch die geplante Bebauung wird 2,0 ha (26 %) des gesamten Plangebiets versiegelt. Die Versiegelung erhöht sich somit von bestehenden 0,4 ha (5 %) um 1,6 ha (21 %).

Der Boden unter den versiegelten Flächen geht dem Naturhaushalt verloren und mit ihm seine Funktionen und Leistungen als

- Wasserleiter und mechanischer Reiniger,
- Filter und Puffer von Schadstoffen,
- Lebensraum einer Vielzahl von Bodenlebewesen, z.B. von Bakterien, Pilzen, Algen, Nematoden, Milben, Insekten (Käfer, Springschwänze u.a.), Asseln, Schnecken, Spinnen, Regenwürmern
- Nutzfläche für die Landwirtschaft

Durch die Versiegelung können die darunterliegenden Bodenpartien kein Wasser mehr aufnehmen; das abfließende Wasser dieser Flächen führt zu einer höheren Beanspruchung der Leitungs-, Speicher- und Filterkapazität in den angrenzenden Bodenbereichen.

Durch die Verringerung des Grobporenanteils und die Abschottung von Luft und Wasser wird der Oberboden als Lebensraum weitgehend durch Verdichtung und Versiegelung vernichtet.

Weiterer Boden wird durch die Ausführung der Baumaßnahmen verdichtet, etwa durch das Befahren mit Maschinen oder die Lagerung von Boden oder anderem Material auf nicht zu bebauenden Freiflächen. Dadurch wird das Bodengefüge verändert bis zerstört. Infolgedessen ist der Boden in seinen zuvor aufgezählten Funktionen auf diesen Flächen ebenfalls gestört. Dies gilt auch für den Abtrag von Oberboden.

Da der größte Teil des Plangebiets (4,6 ha = 61 %) zur Zeit allerdings intensiv landwirtschaftlich genutzt wird und der Boden somit, durch periodische Bodenstörung, Belastung durch Düngemittel, Pestizide, zeitweise fehlende Vegetationsdecke u.a., schon vor dem Eingriff durch die Bebauung belastet war, ist der Eingriff durch das Bauvorhaben weniger stark zu wichten, als bei einer unbelasteten Fläche. Die Anlage von extensiven Grünflächen, Gehölzflächen und von zu begrünenden privaten Freiflächen kann als Ausgleich für die zusätzliche Versiegelung angerechnet werden, da hierbei die Bodennutzung durch eine langfristig angelegte Vegetationsdecke extensiviert und geschützt wird.

Da wichtige Funktionen des Bodens verloren gehen, ist es in jedem Fall besonders wichtig, die Bodenverdichtung und -versiegelung auf ein Mindestmaß zu beschränken.

6.2 Wasserhaushalt

Durch die vorgesehene Überbauung mit Flächenversiegelung und -verdichtung kann das Niederschlagswasser auf den betroffenen Flächen nicht mehr oder kaum in den Boden eindringen. Infolgedessen steigt der Oberflächenabfluß an. Wenn das Niederschlagswasser gesammelt und über die Kanalisation dem Vorfluter zugeführt wird, wird dieses Wasser dem Wasserhaushalt des Plangebiets entzogen. Durch die Ableitung des Wassers wird die Grundwasserneubildung somit beeinträchtigt. Gleichzeitig wird die Kanalisation sowohl quantitativ als auch qualitativ stärker belastet.

Auf den nicht versiegelten Flächen wird das Wasser dagegen verstärkt in den Boden versickern; durch diese erhöhte Bodenbelastung sinkt die Retentionsfunktion des Bodens.

Durch die Zunahme anthropogener Belastungsquellen, wie Kfz-Verkehr und energie- / heizungsbedingte Emissionen im zukünftigen Wohngebiet steigt die Gefahr der Versickerung von verschmutztem Oberflächenwasser. Für das Grundwasser besteht am Standort jedoch keine unmittelbare Gefährdung durch flächenhaft eindringende Wasserschadstoffe, da das Grundwasser erst angeschnitten wird, von möglichen Sandeinlagerungen im Geschiebemergel mit Schichtenwasser abgesehen, wenn der Geschiebemergel durchteuft ist. Trotzdem wird ange-regt, alle baulichen Anlagen so zu errichten, daß Wasserschadstoffe nicht versickern bzw. ab-fließen können. (vgl. Stellungnahme des Amtes für Geowissenschaften und Rohstoffe).

Da, aus den oben genannten Gründen, eine Versickerung des Niederschlagswassers aus geo-logischer Sicht an Ort und Stelle nicht oder nur im geringem Umfang möglich ist (s. 5.2), ist die Ableitung des Niederschlagswassers notwendig (vgl. Stellungnahme des Amtes für Geowissen-schaften und Rohstoffe). Abflußminimierende oder zumindest -verzögernde Maßnahmen in Form von Dachbegrünung und Einschränkung von Flächenversiegelung werden jedoch ange-regt.

6.3 Klima / Luft / Lärm

Die Verdichtung und Versiegelung von Geländeoberflächen beeinflußt das Kleinklima des Plangebiets negativ. Der versiegelte Boden kann kein Wasser mehr verdunsten und somit nicht mehr zur Befeuchtung und Abkühlung der Luft beitragen. Durch die Fähigkeit zur Wärme-speicherung und -reflektion der Baumaterialien wird die Luft im bebauten Bereich zudem stär-ker erwärmt.

Durch die Beseitigung bzw. Bebauung von offenen Flächen werden Gebiete verringert, die für Kaltluftentstehung und -abfluß von Bedeutung sind.

Durch den Bau neuer Gebäude können, anhängig von deren Stellung, vorhandene Luftströ-mungen verändert bzw. neue geschaffen werden.

Durch die Zunahme anthropogener Belastungsquellen, wie Autoverkehr und energie- / hei-zungsbedingte Emissionen im zukünftigen Wohngebiet steigt die Gefahr der Luftverschmut-zung und der Lärmbelästigung für das Plangebiet und seine Umgebung.

Um die negativen Auswirkungen der Bebauung auf Klima und Luft zu minimieren, sollte ein Teil des vorhandenen Gehölzbestandes (Randbereiche) erhalten bleiben. Durch eine intensive Durchgrünung der nicht überbaubaren Flächen (Stellplatzflächen, gärtnerisch gestaltete Frei-flächen) mit heimischen, standortgerechten Gehölzen sowie Dach- und Fassadenbegrünung sollen innerhalb des Plangebiets viele neue Strukturen und Flächen mit ausgleichender klein-klimatischer Wirkung geschaffen werden. Sie können allerdings erst in Jahrzehnten ihre ökolo-gische Funktion voll erfüllen.

6.4 Biotop- und Artenpotential

Durch die geplanten Baumaßnahmen werden weitere Flächen des Plangebiets versiegelt. Diese Flächen werden somit als floristischer und faunistischer Lebensraum praktisch bedeutungslos.

Gebäude und Straßen können durch ihre standortfremden Eigenschaften, wie schnelle Erhitzung, Austrocknung, plane Oberfläche ohne Versteckmöglichkeiten u.a., für manche Tiergruppen (Amphibien, flugunfähige Insekten, Spinnen etc.) zu nur schwer oder nicht überwindbaren Barrieren werden. Dadurch können Tierpopulationen voneinander getrennt werden, auch werden oft Tierwanderwege durch solche Baumaßnahmen durchschnitten. Betroffene Tierarten können also in ihrer Bewegungsfreiheit stark eingeengt werden.

Das Einbringen von nicht heimischen und nicht standortgerechten Pflanzenarten kann sich ebenfalls nachteilig auf die Tierwelt auswirken.

Durch die Erhöhung des allgemeinen Störungspotentials im Plangebiet wird die Tierwelt ebenfalls belastet und zurückgedrängt. Dies kann bis zu einer Vertreibung von empfindlichen Tierarten führen.

Die einschneidenden Veränderungen im Plangebiet werden sich in jedem Fall negativ auf die Fauna auswirken. Um diese negativen Auswirkungen zu minimieren, gelten die unter Punkt 6.3 aufgezählten Maßnahmen.

Da der größte Teil des Plangebiets (4,6 ha = 61 %) zur Zeit allerdings intensiv landwirtschaftlich genutzt wird (s. 6.1), ist der Eingriff durch das Bauvorhaben weniger stark zu wichten, als bei einer unbelasteten Fläche: Die Fauna eines Intensivackers ist aufgrund der Intensivbewirtschaftung sehr artenarm und besteht zum größten Teil aus Insekten und Spinnen. Die Anlage von extensiven Grünflächen, Gehölzflächen und von zu begrünenden privaten Freiflächen erhöht die Biotopstruktur auf der jetzigen Ackerfläche deutlich und bietet somit Lebensraum für weitere Tiergruppen, wie Vögel und Kleinsäuger. Sie kann als Ausgleich für den Eingriff durch das Bauvorhaben angerechnet werden.

~

6.5 Landschaftsbild / Erholung

Das Landschaftsbild des Plangebiets wird durch die geplante Maßnahme völlig verändert, da eine am Dorfrand liegende Ackerfläche in Bauland umgewandelt wird. Das mit 4,4 ha geplante allgemeine Wohngebiet fügt sich durch seine Größe nur schlecht in die vorhandene Ortsstruktur ein, die durch eine alte, langsam gewachsene Dorfstruktur charakterisiert ist.

Durch eine intensive Durchgrünung des Geländes sowie eine Eingrünung des Siedlungsrandes kann die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes allerdings minimiert werden.

Erholung war auf dem Gelände bisher nicht möglich. Durch den Erhalt von Gehölzstreifen mit Wegen (z. B. Markauer Weg) kann das Gelände, zumindest in seinen Randbereichen eine Erholung ermöglichen.

7. PLANUNG

7.1 Grünordnerische Zielsetzungen

Ziel der grünordnerischen Maßnahmen ist es, die Folgen der durch die Umsetzung des Bebauungsplans entstehenden Eingriffe zu vermeiden bzw. zu minimieren und, wo dies nicht möglich ist, durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen auf dem Plangebiet bzw. Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebiets zu einem Ausgleich der ökologischen Gesamtsituation zu kommen.

Schutzgut Boden

- Schutz aller festgesetzten Grünflächen vor Bodenverdichtung - durch eventuelles Befahren oder Ablagerungen von Aushub, Baumaterial etc. durch das Errichten von ortsfesten Bauzäunen während der Bauphase
- Minimierung der Bodenversiegelung zur weitgehenden Aufrechterhaltung der natürlichen Bodenfunktionen
- Minimierung der während der Bauphase auftretenden Bodenverdichtung auf den Freiflächen innerhalb der Baufelder und Beseitigung eventueller Bodenverdichtung

Schutzgut Wasser

- Minimierung der Versiegelung
- Nutzung des Niederschlagswassers zur Bewässerung von Grünflächen und Pflanzungen
- Neuanlage von gehölzstrukturierten privaten und öffentlichen Freiflächen, die dadurch eine höhere Bedeutung für die Wasserrückhaltung bzw. Verringerung des Abflusses bekommen.

Schutzgut Klima / Luft

- Minimierung der Versiegelung zur weitgehenden Aufrechterhaltung des Kleinklimas
- Dach- und Fassadenbegrünung sowie intensive Durchgrünung des Plangebiets zur Verringerung der Aufheizung von Gebäudeflächen und zur Erhöhung des Verdunstungspotentials
- Anlage bzw. Erhalt von Gehölzstrukturen rund um das zu bebauende Gebiet, um die negativen Auswirkungen der Bebauung auf das Geländeklima (Strahlungsbilanz, Staubbelastung etc.) auszugleichen und den nutzungsbedingten Lärm zu dämmen.

Schutzgut Biotop- und Artenpotential

- Erhaltung und Schutz aller im Plangebiet vorhandenen Bäume und Gehölzbestände (Pappelreihe am nördlichen Gebietsrand, Hecke am Markauer Weg, flächiger Altbstbestand, eingemessene Einzelbäume)
- Anlage einer Unterpflanzung des Pappelbestandes aus standortgerechten einheimischen Gehölzen gemäß der Artenverwendungsliste insbesondere Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Anlage und Pflege extensiv genutzter Wiesenflächen (Fläche A1 und A2 sowie F3)

- Anlage einer zweireihigen Baumallee entlang des „Markauer Weges“ mit großkronigen Laubbäumen im ausgebauten Straßenbereich
- Anpflanzung von Straßenbäumen in Form von ein- bzw. wechselweise zweireihigen Alleen entlang der Erschließungsstraßen im Plangebiet
- Begrünung von Fassadenflächen
- Extensive Dachbegrünung von Garagen und Nebengebäuden

Schutzgut Landschaftsbild

- Erhaltung und Schutz des Pappelbestandes am nördlichen Gebietsrand
- Erhalt des Grabens am nördlichen Gebietsrand als prägendes Landschaftselement (geschützter Landschaftsbestandteil)
- Erhalt und Pflege der Gehölze entlang des „Markauer Weges“
- Erhalt und Pflege aller eingemessenen Einzelbäume
- Neupflanzung kleinerer Gehölzgruppen im nordwestlichen Abschnitt des „Markauer Weges“
- Anlage eines artenreichen Wiesenstreifens beidseitig des Weges im Bereich der Abschnitte ohne Gehölzbestand
- Anlage einer zweireihigen Baumallee entlang des „Markauer Weges“ mit großkronigen Laubbäumen im ausgebauten Straßenbereich
- Begrünung von Fassadenflächen
- Begleitung der Verkehrswege mit Laubbäumen
- Begrünung von Stellplatzflächen mit Laubbäumen (1 Baum je 4 Stellplätze)

7.2 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Die Umnutzung und Bebauung der Ackerfläche stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Nachfolgend werden die Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen schutzgutbezogen bilanziert.

Dabei bedeutet V - Vermeidung M - Minimierung A - Ausgleich

Schutzgut Boden

Beschreibung des Eingriffs	Fläche	Art der Maßnahme und Beschreibung	Fläche	Bilanz
Zusätzliche Verdichtung und Versiegelung von Freiflächen durch Gebäude, Straßen, Wege u.a.	1,6 ha (21 %)	V Erhalt und Schutz von gehölzreichen Flächen.	1,5 ha (19,8 %)	Eingriff f ausgleichbar
		M Verwendung von versickerungsfähigen Belägen auf Wegen, Stellplätzen, Nebenflächen		
		M Beseitigung eventueller Bodenverdichtung nach Abschluß der Bauarbeiten		
		A Anlage von Extensivwiesen	1,0 ha (13,2 %)	
		A Anlage von weiteren, zu begrünenden privaten Freiflächen	2,5 ha (33 %)	
Gefahr der Bodenstörung nichtbebauter Flächen		V Errichtung ortsfester Bauzäune		Konfliktvermeidung

Schutzgut Wasser

Beschreibung des Eingriffs	Fläche	Art der Maßnahme und Beschreibung	Fläche	Bilanz
Zusätzliche Verdichtung und Versiegelung von Freiflächen durch Gebäude, Straßen, Wege u.a.	1,6 ha (21 %)	V Erhalt und Schutz von gehölzreichen Flächen, die den Wasserhaushalt günstig beeinflussen	1,5 ha (19,8 %)	Eingriff ausgleichbar
		M Verwendung von versickerungsfähigen Belägen auf Wegen, Stellplätzen, Nebenflächen		
		M Begrünung von Dachflächen und Fassaden		
		A Anlage gehölzreicher Flächen, die den Wasserhaushalt günstig beeinflussen (1/3 der zu begrünenden Grundstücksfläche)	1,0 ha (13 %)	
Gefahr der Grundwasserabsenkung außerhalb des Plangebietes		V Erhaltung des Grundwasserspiegels außerhalb des Plangebietes		Konfliktvermeidung

Schutzgut Biotope und Arten

Beschreibung des Eingriffs	Fläche	Art der Maßnahme und Beschreibung	Fläche	Bilanz
Beseitigung einer Ackerfläche für den Bau eines Wohngebietes, mit möglichen Beeinträchtigungen für die randständigen, arten- und strukturreichen Gehölzbestände	4,62 ha (60,9 %)	V Erhalt und Schutz des Gehölzbestandes - Pappelreihe - Gehölze am „Markauer Weg“		Eingriff funktional ausgleichbar
		V Erhalt der Gehölze und der artenreich strukturierten Gärten	0,72 ha (9,5 %)	
		A Anlage von Extensivwiesen	1,0 ha (13,2 %)	
		A Anlage von weiteren, zu begrünenden privaten Freiflächen, mit Bäumen	2,5 ha (33 %)	
		A Ergänzung der Hecke am Markauer Weg durch Pflanzung von Sträuchern sowie Einrichten eines Krautstreifens zur Herstellung eines Heckenmantelbereichs		
		A Begrünung von Dachflächen und Fassaden		
Beseitigung von Vegetation für den Bau von Verkehrswegen	0,09 ha (1,2 %)	A Anpflanzung von großkronigen Straßenbäumen als Alleen am südöstlichen Abschnitt des „Markauer Weges“	17 Bäume	Eingriff ausgleichbar
		A Neuanlage kleinerer Gehölzgruppen im Nordwesten des „Markauer Weges“		
		A Anpflanzung von Straßenbäumen im Wohngebiet		
Gefahr der Einbringung nichtheimischer, nicht standortgerechter Arten		M Bindung an Artenverwendungsliste mit 60 % der privaten Freiflächen. Dabei darf der Anteil der Standortfremden Gehölze 20 % nicht überschreiten		Konfliktminimierung

Schutzgut Klima / Luft

Beschreibung des Eingriffs	Fläche	Art der Maßnahme und Beschreibung	Fläche	Bilanz
Veränderung des Kleinklimas durch Flächenversiegelung, Hochbauten	1,6 ha (21 %)	M Verwendung von versickerungsfähigen Belägen auf Wegen, Stellplätzen, Nebenflächen		Eingriff ausgleichbar
		M Erhalt und Schutz des vorhandenen Gehölzbestandes	1,5 ha (19,8 %)	
		A Anlage von Extensivwiesen	1,0 ha (13,2 %)	
		A Begrünung von Dachflächen und Fassaden		
		A Anlage von weiteren, zu begrünenden privaten Freiflächen	2,5 ha (33 %)	

Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Beschreibung des Eingriffs	Fläche	Art der Maßnahme und Beschreibung	Fläche	Bilanz
Bebauung einer Ackerfläche für den Bau eines Wohngebietes mit möglichen Beeinträchtigungen für die randständigen landschaftsprägenden Gehölzbestände	4,62 ha (60,9 %)	V Erhaltung und Schutz des landschaftsprägenden Gehölzbestandes - Pappelreihe - Gehölze am „Markauer Weg“		Eingriff ausgleichbar
		V Erhaltung und Schutz des trocken-gefallenen Grabens als landschaftsprägendes Element	0,34 ha (4,5 %)	
		V Erhalt der Gehölze und der artenreich strukturierten Gärten	0,72 ha (9,5 %)	
		V Erhalt der Einzelbäume und kleineren Baumgruppen entlang der bestehenden Verkehrswege		
		A Anlage gehölzreicher Flächen, auf privaten Freiflächen (1/3 der zu begrünenden Grundstücksfläche)	1,0 ha (13 %)	
		A Begrünung von Fassaden		
		A Anpflanzung von Straßenbäumen im Wohngebiet		
		A Anpflanzung von großkronigen Straßenbäumen als Alleen am südöstlichen Abschnitt des „Markauer Weges“		

8. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN DES GRÜNORDNUNGSPLANES

8.1 Allgemeine Festsetzungen

- Im gesamten Plangebiet ist der vorhandene Gehölzbestand zu erhalten und zu schützen.
- Die festgesetzten, von Bebauung freizuhaltenen öffentlichen und privaten Grünflächen sind während der Bauzeit mit ortsfesten Bauzäunen einzufrieden und so vor Überfahren, Ablagerungen von Aushub, Baumaterial, Maschinen u.ä. freizuhalten (§ 9 (1) Nr. 25b BauGB). Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze sind außerhalb dieser Bereiche einzurichten. Baumbestände sind entsprechend der DIN 18920 zu schützen.
- Die verbindlichen Anpflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Abnahme der Erschließungsanlage bzw. nach Bauabnahme der Grundstücksbebauung zu vollziehen und nachzuweisen.
- Sämtliche Pflanzen sind vom jeweiligen Eigentümer ordnungsgemäß im Wuchs zu fördern, zu pflegen und vor Zerstörung zu schützen. Bei wesentlichen Ausfällen der Pflanzungen (über 10 %) kann auch zu einem späteren Zeitpunkt die Nachpflanzung verlangt werden.
- Der Einsatz von Herbiziden, Pestiziden, mineralischen Düngemitteln und chemischen Aufbaumitteln ist zum Schutz des Bodens im Plangebiet unzulässig.
- Der Meldepflicht bei der Entdeckung von Bodendenkmalen bei Erdarbeiten ist nachzukommen.
- Die Vorschriften DIN 18920, DIN 1998, das Merkblatt über Baumstandort und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen und ZTV Baum sind zu beachten und einzuhalten.
- Die beiden im Plangebiet vorkommenden archäologischen Bodendenkmale Fläche A1 und A2 sind von der Bebauung freizuhalten und entsprechend festzusetzen. Im Bereich der archäologischen Fundstellen erfolgt keine Baumpflanzung. Notwendige Erdarbeiten dürfen nur unter Aufsicht des Brandenburgischen Landesmuseums Für Ur- und Frühgeschichte durchgeführt werden.

8.2 Private Grundstücksflächen (Gärten und Vorgärten)

- Mindestens 30 % der privaten Gesamtgrundstücksflächen sind als Garten- oder Grünflächen anzulegen und zu unterhalten. Die Grünflächen sind, *unter Anrechnung bereits vorhandener Gehölze*, zu einem Drittel mit Gehölzen zu bepflanzen. Ein Baum entspricht dabei 15 - 20 qm ein Strauch 1,5 - 2,0 qm. (Pflanzqualität gemäß der Artenverwendungsliste) (§ 9 (1) Nr. 25 a BauGB)
- Auf den privaten Grundstücksflächen sind mindestens 60% der Anpflanzung unter Berücksichtigung der Artenverwendungsliste auszuwählen. Der Anteil von standortfremden Gehölzen darf 20 % nicht überschreiten. (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)
- Je 200 m² angefangene Grundstücksfläche ist mindestens ein standortgerechter Laub-, Obstbaum der Artenverwendungsliste zu pflanzen bzw. zu erhalten. (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

- Mindestens 10 % der Fassadenflächen jedes Gebäudes sowie Pergolen und Carports sind mit Schling- und Kletterpflanzen der Artenverwendungsliste zu begrünen. [§ 9 (1) Nr. 25a BauGB]
- Dächer von Garagen und Nebengebäuden sind extensiv zu begrünen.
- Auf Vorgartenflächen ist die Errichtung von Gartengerätehäusern, Arbeits- oder Lagerflächen sowie von Werbeanlagen und Warenautomaten nicht zulässig.
- Einfriedungen sind entlang öffentlicher Wege- und Straßenflächen bis zu einer Höhe von 1,20 m über der vorgelagerten öffentlichen Fläche zulässig. Folgende Materialien sind für Einfriedungen zulässig:
 - Laubgehölzhecken
 - transparente Holzzäune
 - transparente Metallzäune
 - begrünte Maschendrahtzäune
- Zäune sind mit einer Bodenfreiheit von 15 cm zu errichten, um die Bewegungsfreiheit von Kleinsäugern (z.B. Igel) zu gewährleisten. Massive Pfeiler sind nur an Türen und Toren zulässig.
- Mülltonnen-Stellplätze sind bei Anordnung an der Straße mit straßenseitigen Sichtblenden abzudecken und zu umpflanzen.
- Um den Abfluß des Oberflächenwassers so gering wie möglich zu halten, sind Stellplatz-, Zufahrts-, Zugangs- und Stauraumflächen auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Für die Flächenbefestigung sind versickerungsgünstige Beläge (z. B. Pflaster mit Rasenfugen, Rasengittersteine, wassergebundene Decken) zu verwenden.
- Die Flächenversiegelung mit Bitumen oder Beton ist innerhalb der Grundstücke nicht zulässig.
- Zu begrünende Freiflächen innerhalb der Baufelder sowie Flächen, die versickerungsfähige Beläge erhalten sollen, sind vor deren Anlage auf Bodenverdichtung zu prüfen und gegebenenfalls zu lockern.
- Die Verwendung von Solaranlagen ist erwünscht.

8.3 Öffentliche Verkehrsflächen

- Innerhalb des öffentlichen Straßenraumes ist unter Berücksichtigung der Artenverwendungsliste alle laufende 15 bis 20 m ein Straßenbaum zu pflanzen und zu erhalten (entsprechend der Breite der Grundstücke in der Regel 1 Baum / Grundstück). Die Standorte und die Art der Bäume sollen nach Fertigstellung der Straßenplanung gemäß der Artenverwendungsliste festgelegt werden. Die Baumscheiben dürfen nicht befestigt werden und sind zu unterpflanzen. (Pflanzqualität gemäß der Artenverwendungsliste) [§ 9 (1) Nr. 25 a BauGB]
- Bei Bepflanzungsmaßnahmen im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen sind ausreichende Pflanzabstände einzuhalten, damit Auswechslungen oder Reparaturen dieser Anlagen vorgenommen werden können. Das Verlegen von Ver- und Entsorgungsleitungen im Bereich der Baumscheiben ist nicht zulässig.

- Entlang des für verkehrliche Zwecke ausgebauten Abschnitts des „Markauer Weges“ ist die Anpflanzung einer zweireihigen Baumallee aus großkronigen Laubbäumen (Bäume I. Ordnung) gem. Darstellung im GOP vorzusehen. Bestehende Gehölze sind zu integrieren.

8.4 Private Grünfläche „Gärten“ [§ 9 (1) Nr. 15 BauGB]

- Im Bereich der privaten Grünfläche „Gärten“ ist der gesamte Obst- und Laubbaumbestand zu pflegen und gegebenenfalls durch Nachpflanzung standortgerechter Gehölze langfristig zu sichern.

8.5 Private Grünfläche - Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „Erhaltung einer Obstwiese“ [§ 9 (1) Nr. 25b BauGB]

- Der Streuobstbestand im südlichen Teilbereich der Parzelle 24/12 ist nachhaltig als extensiv genutzter Streuobstbestand zu sichern.
- An älteren, aber vitalen Obstbäumen sollen Verjüngungsschnitte und nachfolgende Erhaltungsschnitte erfolgen. Erhaltung der übrigen älteren Obstbäume bis zu ihrer Abgängigkeit als "Totholzbäume" mit gleichzeitigen Ersatzpflanzungen am Standort. Bei Ersatzpflanzungen sollen nur hochstämmige Obstbäume starkwüchsiger und regionaltypischer Arten und Sorten verwendet werden. Außer dem Pflanzschnitt und einem Erziehungsschnitt etwa fünf bis acht Jahre nach der Pflanzung, soll die Pflege nur noch durch ein sporadisches Auslichten der Krone, im mehrjährigen Turnus, erfolgen.
- Der Unterwuchs der Streuobstwiesen muß, um eine vollständige Verbuschung zu verhindern, kurz gehalten werden. Geringfügig können jedoch Brombeerbewuchs und Brennesselfluren als zusätzliche kleinräumige Biotopstrukturen toleriert werden. Das Mähgut soll frühestens nach 2-3 Tagen abtransportiert werden, falls möglich, sollte die Verwendung als Grünfutter bzw. Heu Priorität besitzen. Eine Düngung der Flächen sollte nicht erfolgen um das abmagern der Flächen voranzutreiben und den Artenreichtum zu fördern.

8.6 Öffentliche Grünflächen - Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft „Extensive Wiesen mit einzelnen Baum- bzw., Strauchgruppen“ [§ 9 (1) Nr. 20 BauGB]

- Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist die Anlage von extensiv genutzten Wiesenflächen mit einzelnen Strauchgruppen als Initialpflanzung vorgesehen. Dies betrifft die Flächen A 1; A 2 (diese sind als Schutzgebiete für archäologische Funde ausgewiesen), sowie die Dreiecksfläche F1 am westlichen Gebietsrand.

- Die Anlage der Extensivwiese soll durch Ansaat erfolgen. Hierfür ist eine Wiesenkräutermischung gemäß der RSM (Regelsaatgutmischung) zu verwenden. Die Wiese soll ein- bis zweischürig im Jahr gemäht werden. Der erste Schnitt soll dabei etwa Anfang Juli, der zweite etwa Anfang Oktober erfolgen. Das Mähgut soll frühestens nach 2-3 Tagen entfernt werden. Die Verwendung als Grünfutter bzw. Heu sollte angestrebt werden.

8.7 Öffentliche Grünfläche - Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „Erhaltung des Pappelbestands und Anlage einer standortgerechten Unterpflanzung“ [§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB]

- Erhalt, Schutz und Pflege des vorhandenen Pappelbestandes als landschaftsprägendes Element und Entwicklung einer standortgerechten Unterpflanzung. Vorhandene Gehölze wie Holunder (*Sambucus nigra*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) sollen erhalten werden, der augenblicklich lückenhafte Bestand soll durch Anpflanzungen von Weißdorn geschlossen werden. Für den gesamten Bestand sind plenterartige Pflegegänge im Turnus von 10 Jahren vorgesehen.
 - Der vorhandene Staudensaum soll erhalten werden. Um eine Verbuschung zu vermeiden, ist dieser regelmäßig zurückzunehmen. In der Regel bietet sich hierfür ein Turnus von 4-5 Jahren an. Dabei sollte jeweils nur 50% des gesamten Abschnitts im erwähnten Jahresrhythmus gemäht werden, um der Tierwelt einen Rückzug zu ermöglichen. Ein Abtransport des Mähgutes ist zur Ausmagerung des Standortes erforderlich. Folgende Gesichtspunkte sollten bei den Pflegegängen beachtet werden:
 - Keine Schlegel / Saugmähgeräte einsetzen
 - Schnittgut 2-3 Tage liegen lassen, um der Fauna die Rückzugsmöglichkeiten zu gewähren, anschließend der Kompostierung zuführen,
 - Schnitthöhe nicht unter 10 cm, um das Kleinklima innerhalb dieser Bereiche zu garantieren, da sonst durch Bodenaustrocknung Bodenlebewesen gefährdet werden können (Brut bei Bodenbrütern, Entwicklungsstopp bei Raupen und Puppen von Schmetterlingen)
- Der trockenengefallene Graben soll gem. § 24 BbgNatSchG als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen werden.

8.8 Öffentliche Grünfläche - Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „Erhaltung und Ergänzung der Hecke am Markauer Weg“ [§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB]

- Der Gehölzbestand des „Markauer Weges“ soll erhalten bleiben und im nordwestlichen Abschnitt durch die Neupflanzung kleinerer Gehölzgruppen ergänzt werden.
- Insgesamt soll durch die Pflanzung von Sträuchern im Randbereich und einem ca. 1,50 - 2,00 m breiten Krautstreifen ein neuer Heckenmantel als Übergang zu den benachbarten Flächen (Weg und Ackerfläche) aufgebaut werden.

- Verletzte oder von Pilzen befallene Äste gehören zur Heckenbiozönose und sind wie stehendes und liegendes Totholz im Bestand zu belassen.
- Für den Gesamtbestand sind plenterartige Pflegegänge in einem Turnus von 10 Jahren vorzusehen.
- Um eine Verbuschung des heckenrandständigen Krautstreifens zu vermeiden, ist dieser regelmäßig zurückzunehmen. In der Regel bietet sich hierfür ein Turnus von 4-5 Jahren an. Dabei sollte jeweils nur 50% des gesamten Abschnitts im erwähnten Jahresrhythmus gemäht werden, um der Tierwelt einen Rückzug zu ermöglichen. Folgende Gesichtspunkte sollten bei den Pflegegängen beachtet werden:
 - Keine Schlegel / Saugmähgeräte einsetzen
 - Schnittgut 2-3 Tage liegen lassen, um der Fauna die Rückzugsmöglichkeiten zu gewährleisten, anschließend der Kompostierung zuführen,
 - Schnitthöhe nicht unter 10 cm, um das Kleinklima innerhalb dieser Bereiche zu garantieren, da sonst durch Bodenaustrocknung Bodenlebewesen gefährdet werden können (Brut bei Bodenbrütern, Entwicklungsstopp bei Raupen und Puppen von Schmetterlingen)

8.9 Artenverwendungsliste

Gehölze, von denen Gefährdungen ausgehen können, sind mit ++ giftig, + wenig giftig (ungenießbar) gekennzeichnet.

a) Große Laubbäume (Bäume I. Ordnung)

Straßenbäume sind mit * gekennzeichnet, hierbei sind die für den Standort geeigneten Sorten (z.B. bei *Acer platanoides* die Sorte 'Columnare') auszuwählen.

- Acer platanoides* (Spitzahorn) *
- Acer pseudoplatanus* (Bergahorn) *
- Fagus sylvatica* (Rotbuche) +
- *Fraxinus excelsior* (Esche) *
- Populus tremula* (Zitterpappel)
- Quercus petraea* (Traubeneiche)
- Quercus robur* (Stieleiche) *
- Salix alba* (Silberweide)
- Salix fragilis* (Knackweide)
- Tilia cordata* (Winterlinde) *
- Tilia platyphyllos* (Sommerlinde) *

b) Kleine Laubbäume / Großsträucher (Bäume II. Ordnung)

Bei den kleineren Laubbäumen sowie Großsträuchern gibt es Sorten die als Straßen- bzw. Platzbaum verwendet werden können. Die geeigneten Arten sind mit einem * gekennzeichnet.

Acer campestre (Feldahorn) *
Alnus glutinosa (Schwarzerle)
Betula pendula (Sandbirke)
Carpinus betulus (Hainbuche) *
Corylus avellana (Wald-Hasel)
Corylus colurna (Baum-Hasel) *
Crataegus laevigata (Rotdorn) *
Crataegus monogyna (Weißdorn)
Juglans regia (Walnuß)
Malus sylvestris (Wildapfel) *
Prunus avium (Vogelkirsche) *
Prunus mahaleb (Steinweichsel)
Prunus padus (Traubenkirsche)
Rhamnus catharticus (Kreuzdorn) +
Rhamnus frangula (Faulbaum) ++
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)
Sorbus aria (Mehlbeere) * +
Sorbus aucuparia (Vogelbeere) * +
Sorbus domestica (Speierling)
Sorbus torminalis (Elsbeere) +

und Hochstamm-Obstbäume

c) Sträucher

- Cornus mas (Kornelkirsche)
- Cornus sanguinea (Roter Hartriegel) +
- Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen) ++
- Ligustrum vulgare (Liguster) ++
- Lonicera xylosteum (Heckenkirsche) +
- Prunus spinosa (Schlehe)
- Rosa canina (Hundsrose) u.a. spec
- Rosa arvensis (Feldrose)
- Salix aurita (Ohrweide)
- Salix caprea (Salweide)
- Sambucus racemosa (Traubenholunder) +
- Viburnum lantana (Wolliger Schneeball) ++

Pflanzqualität zu a, b und c:Große Laubbäume (Bäume I. Ordnung)

Hochstämme mit Ballen 2 x verpflanzt, 10 -12 Stammumfang

Hochstämme mit Ballen 3 x verpflanzt, 16 -20 Stammumfang

Kleine Laubbäume / Großsträucher (Bäume II. Ordnung)

Hochstamm mit Ballen 3 x verpflanzt, 16-18 cm Stammumfang

Solitär mit Ballen 3 x verpflanzt, 125 - 150 cm oder 150 - 200 cm hoch

Heister mit Ballen 2 x verpflanzt, 125 - 150 cm hoch

Heckenpflanzen ohne Ballen 2 x verpflanzt, 125 - 150 cm hoch

Sträucher

Heckenpflanzen ohne Ballen 2 x verpflanzt, 80 - 100 oder 125 - 150 cm hoch
auch als Solitär mit Ballen 3 x verpflanzt.

Ranker und Kletterpflanzen für Fassaden, Garagen etc.Selbstklimmer

Campsis radicans (Trompetenblume)

Euonymus-fortunei-Sorten (Spindelstrauch)

Hedera helix (Efeu) ++

Hydrangea petiolares (Kletterhortensie)

Parthenocissus quinquefolia "Engelmanni" (Jungfernebe)

Parthenocissus tricuspidata "Veitchii" (Wilder Wein)

Pflanzen, die Kletterhilfe benötigen

Actinidia arguta (Strahlengriffel)

Akebia quinata (Akebie)

Aristolochia macrophylla (Pfeifenwinde) ++

- Clematis-Arten ++

Humulus lupulus (Hopfen)

Lonicera-Arten (Geißblätter) +

Polygonum aubertii (Knöterich)

Vitis-Arten (Weinreben)

Wisteria sinensis (Blauregen) ++

9. BIOTOPWERTBILANZIERUNG

Bestand				
Typ Nr.	Biotop- + Nutzungstyp lt. Schlüssel	Wert Fläche		Biotopwert
		qm	qm	Punkte
1. Verkehrsflächen		3790		
ohne Nummer	Markauer Weg (unversiegelt)	0,1	1590	159
ohne Nummer	Markauer Weg (artenarmer Randstreifen)	0,3	2200	660
2. Bestehende Grundstücksfläche		12740		
ohne Nummer	versiegelte Fläche + Gebäude	0	2010	0
10111	Gartenfläche	0,4	7010	2804
10112	Grabeland	0,4	3720	1488
3. Acker- und Grünlandflächen		50219		
09130	Ackerfläche (intensiv)	0,3	46219	13866
09140	Ackerbrache	0,6	1540	924
05112	Frischwiese	0,4	1490	596
07171	Streuobstwiese	0,9	510	459
05150	Intensivgrasland	0,5	460	230
4. Grabenfläche		3350		
01136	trockengefallener Graben	0,5	3350	1675
5. Gehölzflächen		5800		
071311	Hecke "Markauer Weg"	0,7	5800	4060
6. Einzelbäume / Baumreihe		7650		
Ohne Nummer	23 Einzelbäume (à 15 qm Kronentraufe)	0,8	345	276
071423	Pappelreihe (450m * mittl. Kronendr. 17,0m)	0,7	7650	5355
Summe		75899		26921

Planung				
Typ Nr.	Biotop- + Nutzungstyp lt. Schlüssel	Wert Fläche		Biotopwert
		qm	qm	Punkte
1. Versiegelte Verkehrsflächen		11088		
ohne Nummer	Planstraßen	0	4219	0
ohne Nummer	Markauer Weg versiegelte Verkehrsfläche	0	2464	
ohne Nummer	Markauer Weg (Bestand incl. Gehölze)	0,7	4405	
2. Grundstücksflächen (WA)		44143		
ohne Nummer	überbaubar (0,3)	0	13243	0
10111	sonstige Grundstücksfläche	0,4	30900	12360
3. Private Grünfläche		7248		

10112	Gärten	0,4	6738	2695
07171	Streuobstwiese	0,9	510	459
4. Öffentliche Grünfläche			10070	
ohne Nummer	Grünfläche I	0,4	4041	1616
ohne Nummer	Grünfläche II (A 1)	0,4	3878	1551
ohne Nummer	Grünfläche III (A 2)	0,4	2151	860
5. Grabenfläche			3350	
01136	trockengefallener Graben	0,5	3350	1675
6. Einzelbäume / Baumreihe			7650	
071423	Pappelreihe (450m * mittl. Kr.durchm. 17m)	0,7	7650	5355
Ohne Nummer	23 Einzelbäume (à 15 qm Kronentraufe)	0,8	345	276
ohne Nummer	18 Einzelbäume (à 5 qm Kronentraufe)	0,8	90	72
Summe			75899	26919
Differenz			0	2
in Prozent des Bestandswertes				0%

10. QUELLEN

- Amt Wustermark Räumliche Entwicklungsplanung
- Rosenkranz, Entwicklungsmöglichkeiten im Raum Spandau - Falkensee - Nauen, 1991
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Potsdam, Unze, 1992
- Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Biotopkartierung Brandenburg. Kartieranleitung, Potsdam, Unze, 1994
- *Quelle Biotopwertberechnung:* Verfügung der Bezirksregierung Rheinhessen-Pfalz vom 15.03.1989 zum Vollzug des Landespflegegesetzes, Beitrag zum § 17 Landschaftspflegegesetz Landschaftsplanung in der Bauleitung.