Stadt Mittenwalde

Grünordnungsplan
zum
Bebauungsplan

Wohngebiet "Millingsweg"

Begründung für die Träger öffentlicher Belange

Verfasser:

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG
Dipl.-Ing. Konrad Voigtländer
Landschaftsarchitekt BDLA
Plauener Straße 165
13 053 Berlin
Tel. / FAX. 97 83 30 75

Überarbeitete Planfassung vom 28.02.1994

Inhalt

		Seite
1.	Geltungsbereich	3
2.	Anlaß der Planung	3
3.	Darstellung der Planung	3
4.	Planungsrechtliche Vorgaben	5
5.	Bestandserfassung	6
5.1	Siedlungsgeschichtliche Entwicklung	6
5.2	Landschaftliche Einordung	7
5.3	Geologie und Böden	7
5.4	Klima	8
5.5	Oberflächenwasser, Grundwasser	8
5.6	Vegetationsbestand	9
5.7	Fauna	11
5.8	Landschaftsbild	12
6.	Bewertung des Eingriffes und Konfliktdarstellung	12
6.1	Eingriff nach Naturschutzgesetzgebung	12
6.2	Schutzgut Boden und Wasser	13
6.3	Schutzgut Flora und Fauna	14
6.4	Schutzgut Klima	14
6.5	Schutzgut Landschaftsbild	15
7.	Grünordnerische Maßnahmen im Planungsgebiet	15
7.1	Straßenbäume	15
7.2	Öffentliche Grünfläche	16
7.3	Öffentlicher Spielplatz	17
7.4	Privatgärten der Wohngrundstücke	17
7.5	Privatgrundstücke der Mischgebiete	18
7.6	Abfallentsorgung der Grundstücke	19
7.7	Einfriedungen der Gartengrundstücke	18
7.8	Fassadenbegrünung	19
7.9	Wasserhaushaltschonende Maßnahmen	19
7.10	Schutzmaßnahmen für das Trappenschongebiet	19
7.11	Weitere Maßnahmen	20
7.12	Zeitliche Vorgaben	20
8.	Zuammenfassende Bewertung von Eingriff und Ausgleichsmaßnahmen	21-25

Anlagen:
1. Fotographische Bestandsaufnahme
2. Zeichnungen
2.1 Bestandsplan, Maßstab 1:1000
2.2 Grünordnungsplan, Maßstab 1:500
2.3 Karte Trappenschongebiet

Begründung zum Grünordnungsplan

1. Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Grünordnungsplanes zum Vorhaben "Wohngebiet Mittenwalde, Am Millingsweg" entspricht dem vorliegenden Bebauungsplan vom 23.06.1993. Er umfaßt die Flur Frauenbusch mit den Flurstücken 136 bis 144 und 13 bis 18. Ausgenommen ist ein Gehöft im Flurstück 136.

Die Fläche wird direkt begrenzt von der Landstraße II. Ordnung 229 im Nordosten, von dem Ortsteil Vogelsang im Südosten, von Ackerland im Südwesten und vom Zühlowkanal mit darauffolgendem Wiesenland im Nordosten.

Die Größe des Baugebietes umfaßt ca 11,4 Hektar. Die Fläche wird zur Zeit noch landwirtschaftlich genutzt.

In das nähere Untersuchungsgebiet zum Grünordnungsplan wurden die angrenzenden Flächen mit einbezogen.

2. Anlaß der Planung

Grundgedanke der Planung ist die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum: Es soll dem dringenden Bedarf der Stadt Mittenwalde an Bauflächen für Wohnhäuser Rechnung getragen werden. Gleichzeitig wird eine Verdichtung des bestehenden Siedlungsgebietes erreicht.

Mit vorliegendem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan soll eine landschaftsverträgliche Einordnung des Vorhabens erreicht werden.

3. Darstellung des Vorhabens

Vorgesehen ist ein Bebauung als Allgemeines Wohngebiet und in einem kleinen Teilstück am Millingsweg als Mischgebiet. Das Allgemeine Wohngebiet ist in 4 unterschiedliche Festsetzungsbereiche gegliedert. Die Grundflächenzahl liegt zwischen 0,4 und 0,5. Die Traufhöhen betragen 4 m an den Siedlungsrändern zum Zühlowkanal und an der Südwestgrenze, 4 m bis 6,50 m in den inneren Bereichen und in einem geringen Teil an der Chausseestraße 7,50 m. Es sind Sattel- bzw Walmdächer mit einer Neigung zwischen 35° und 45° vorgesehen. Die Bebauung wechselt zwischen Einzelhäusern, Doppelhäusern und Reihenhäusern. An der LIIO 229 soll eine geschlossene Hausgruppe entstehen. Auf Grund des relativ hohen Grundwasserstandes erhalten die Wohngebäude keine tiefreichenden Kellerräume.

Das Mischgebiet soll eine Bebauung mit Doppelhäusern erhalten. Die Traufhöhe beträgt 6,50 m. Es sind ebenfalls Sattel- bzw Walmdächer vorgesehen. Die Grundflächenzahl beträgt 0,6.

Es sind etwa 180 bis 200 Wohnungen für etwa 500 Einwohnern vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Wohndichte von 44 EW/ha.

Stellplätze und Garagen werden auf den Grundstücken ausgewiesen. Unzulässig sind Stellplätze und Garagen für Lastkraftwagen und Omnibusse.

Das Planungsgebiet umfaßt:	114.000 m²	100 %
davon entfallen auf:		
Allgemeines Wohngebiet	82.400 m²	72%
Mischgebiet	9.100 m²	8%
Öffentliche Verkehrsflächen	17.000 m²	15%
Private Verkehrsflächen	3.000 m²	3%
Öffentliche Grünflächen	2.500 m²	2%

Erschließung, Verkehr:
Die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz erfolgt durch Anschluß an die L II O 229 über den auszubauenden Millingsweg.

Die innere Erschließung des Gebietes erfolgt über Sammelstraßen und Wohnstraßen mit ein- oder beidseitig angeordneten Stellplätzen in Längsrichtung. Alle Grundstücke können direkt angefahren werden und nehmen den größten Teil des ruhenden Verkehrs auf. Entlang der Straßen verlaufen ein- oder beidseitig Fußwege. Zusätzlich verlaufen durch das Wohngebiet reine Fußwege mit Grünstreifen, die durch kleine begrünte Plätze unterbrochen werden.

Abwasser:
Derzeit erfolgt die Erweiterung des Schmutzwassernetzes von Mittenwalde, so daß ein Anschluß des Wohngebietes "Am Millingsweg" an das Netz rechtzeitig erfolgen kann.

Das Regenwasser der Dachflächen soll auf den Grundstücken zur Versickerung gebracht werden. Das Regenwasser der Verkehrsflächen soll, soweit es nicht ebenfalls vor Ort direkt versickern kann, über ein Drainagenetz versickern bzw. einem Vorfluter zugeführt werden. Als nächster Vorfluter käme der Zühlowkanal in Frage.

Wasser, Strom, Telefon:
werden an die vorhandenen Ringleitungen bzw. im Zusammenhang mit dem Aufbau des Leitungsnetzes angeschlossen.

4. Planungsrechtliche Vorgaben:

In der übergeordneten Landschaftsplanung, der Vorstudie zum Landschaftrahmensplan /1/ wird ein großer Teil des Landschaftsraumes um Mittenwalde als großflächiges Trappenschongebiet ausgewiesen. Der Schutz der Horststandorte ist nach § 33 BbgNatSchG geregelt. Das Plangebiet liegt gemeinsam mit der Stadt Mittenwalde als Enklave innerhalb dieses Schutzgebietes /vgl.Anlage 2.2.3 Karte Trappenschongebiet/.

Der 2. Entwurf des Flächennutzungsplanes der Stadt Mittenwalde vom September 1992 /2/ weist die zur Bebauung vorgesehene Fläche als Wohnbaufläche aus.

Grundlagen der Ausarbeitung der Grünordnungsplanung waren:

1. Vorstudie zum Landschaftsrahmenplan Zossen-Königswusterhausen, 1992

2. Flächennutzungsplan der Stadt Mittenwalde, 2. Entwurf vom September 1992, (durch die Stadverwaltung bestätigt)

3. Bebauungsplan "Wohngebiet "Am Millingsweg" vom 04.06.1993, einschl. Begründung, Maßstab 1:500,

4. Brandenburgisches Naturschutzgesetz vom 25.06.1992

5. Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Kartiereinheiten vom 30.03.1993, Landesumweltamt Brandenburg, Abt. Naturschutz

6. Anforderungen an einen Grünordnungsplan mit integrierten Aussagen zur Eingriffsregelung, MUNR, Potsdam, Abt. Naturschutz

7. Vorläufige Liste geeigneter einheimischer Baum- und Straucharten für Hecken und Flurgehölzpflanzungen, Brandenburger Umweltjournal

8. Geologische Spezialkarte von Preußen und den Thüringischen Staaten von 1868 sowie die Erläuterungen zu dieser Karte von 1878.

9. Klimadaten der DDR, Bd. 4 und Bd. 14 (Beobachtungszeitraum 1951 bis1980)

10. Empfehlungen zur Straßenbepflanzung in bebauten Gebieten, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 1991

11. Bestandsaufnahmen des Autors im Juli 1993

Weitere Grundlagen der Ausarbeitung der überarbeiteten Planfassung waren:

12. .Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde Königswusterhausen vom 12.10.1993

13. Stellungnahmen des Wasser- und Bodenverbandes "Dahme-Notte" vom 19.08.1994 und 20.09.1994

14. Stellungnahmen der Fachbehörde, Landesumweltamt Brandenburg vom 17.01.1994

15. Stellungnahme des Naturschutzbundes, Regionalverband Dahmeland e.V. vom 22.01.1994

5. Bestandserfasssung

5.1 Siedlungsgeschichtliche Entwicklung

Am Nottekanal zwischen Königswusterhausen und Zossen liegt Mittenwalde. Die Stadt mit ihren rund 3.000 Einwohnern ist von einem Ensemble von Bürgerhäusern aus dem 17. und 18. Jahrhundert rund um den Marktplatz, von einer für Brandenburg bedeutsamen spätgotischen St. MoritzKirche und von einem mittelalterlichen, gut erhaltenem Stadttor und dessen Befestigungsanlagen geprägt.

Um 1250 beziffert sich das Geburtsdatum des Städtchens, dssen 250 Häuser noch um 1750 strohgedeckt waren. Die flache Talsandinsel am linken Notte-Ufer ist der Ursprung des Ortes. dort überquerte die Heerstraße von Köpenick nach Baruth den Wasserlauf, der unter Fürst Joachim II. 1568 schiffbar gemacht wurde.

Auf dem Penningsberg erhob sich seit wendischer Zeit eine Burg mit starker Befestigung und 2 Stadttoren. Dem Dreißigjährigem Krieg fielen auch die Stadtmauer und Teile der Tore zum Opfer.

Handel, Dienstleistungen, sowie klein- und mittelständige Betriebe bestimmen heute das Wirtschaftsleben der Stadt. Bekannt ist das historische "Hotel York" mit der Büste des gleichnamigen Felmarschalls.

Der wirtschaftliche Strukturwandel nach der deutschen Wiedervereinigung macht sich für Mittenwalde mit seiner exponiert günstigen Lage und Verkehrsanbindung am Berliner Autobahnring in einem hohen Ansiedlungsinteresse bemerkbar. Zwei Gewerbegebiete sind bereits ausgewiesen. Dem folgend beabsichtigt die Stadt entsprechenden Wohnraum für die Beschäftigten zu schaffen.

5.2 Landschaftliche Einordnung

Die Gemarkung Mittenwalde ist landschaftlich charakterisiert durch die hier vorhandene weiträumige Acker- und Wiesenlandschaft der Notteniederung, die durch einige markante Erhebungen markiert ist.

Der ackerbaulich geprägte Siedlungraum um Mittenwalde wird *im Osten* durch das Teupitz-Köriser-Seengebiet begrenzt. Etwa 5 km *südlich* von Mittenwalde beginnt die Zossener Heide. Nach *Osten* setzt sich die Wiesen- und Ackerlandschaft des Nottekanales bis zu den Luchwiesen am Rangsdorfer See fort. Im *Norden* reicht die Ackerlandschaft bis an die Ausläufer des Teltow heran.

Topographisch gesehen ist der Siedlungraum um Mittenwalde ein relativ ebenes Gebiet mit Höhenlagen um 35 m über NN. Nur etwa 2 Kilometer nordwestwärt erhebt sich der Großmachnower Weinberg mit 76,4 n uber NN. Diese Stauchmoräne steht wegen ihrer wertvollen Tier- und Pflanzenwelt seit 1936 unter Naturschutz. Hier hatten fränkische und schwäbische Siedler im 12. und 13. Jahrhundert den Weinbau eingeführt. Am Südende der Stadt liegt der Galgenberg von dem man eine gute Aussicht auf die Umgebung hat.
In Mittenwalde selbst ist der Park des Paul-Gerhard-Krankenhauses mit seinem alten Baumbestand zu erwähnen.

Durch die relativ dichte Lage am Teupitzer Wald- und Seengebiet wird der *Tourismus* in der direkten Umgebung wahrscheinlich eine untergeordnete Rolle spielen. Mittenwalde kann jedoch Ausgangspunkt für Wanderungen oder Fahrten in die weitere Umgebung sein.

5.2 Geologie und Böden

Das großräumige Gebiet um Mittenwalde weist sehr vielgestaltige Bodenschichten auf, die vor allem durch die Eiszeit geprägt sind. Die weiträumige Lage des Ortes zwischen Berliner Urstromtal im Norden, Baruther Urstromtal im Süden und dem Teltow im Nordwesten macht die unterschiedlichen Einflüsse deutlich.

Im engeren Bereich muß die Gemarkung Mittenwalde der Notteniederung zugerechnet werden, die überwiegend von Talsanden unterschiedlicher Grundwassernähe geprägt ist.

Mit organischen Ablagerungen muß teilweise gerechnet werden. In Niederungen selbst findet man in der Nacheiszeit entstandene Moorerde als ein mehr oder weniger stark mit Sand gemischten Humus vor. Der Untergrund ist durchlässiger Sand mit nahem Grundwasser.

Geschiebemergel als eine während der Späteiszeit entstandene Bodenschicht ist nur auf den weiter entfernt liegenden Erhebungen möglich.

Das *zukünftige Baugelände* und große Teile im Umkreis sind durch späteiszeitliche Sandablagerungen (Geschiebesand) gekennzeichnet. Bei der Verwitterungskrume handelt es sich um schwach lehmigen zuweilen grandigen Sand bis Sand mit durchlässigem Sanduntergrund.

Da noch keine Baugrunduntersuchungen vorliegen, können lokale Abweichungen innerhalb des Baugebietes noch nicht präzise genannt werden.

Oberboden des Baugeländes
Bei dem Boden des Baugeländes handelt es sich überwiegend um schwachlehmigen Sand. Der Humusgehalt schien mäßig bis gering, was einerseits mit dem geringen Tongehalt des Bodens, andererseits aber sicher auch mit der langjährigen intensiven Ackerbewirtschaftung zu erklären ist.

Bodennutzung
Zur Zeit ist das Gelände mit Getreide bestellt. Östlich des Millingweges ist Ackerbrache.

Versiegelung
Der Millingsweg ist mit einer Schwarzdecke überzogen. Auf den Gelände des zukünftigen Mischgebietes sind Hofflächen an Garagen betoniert. Die vorhandenen Siedlungsgrundstücke weisen keine überdurchschnittlichen Versiegelungen auf.

Die Chaussee hat einen Granitpflasterbelag.

5.3 Klima
Die mittlere Jahrestemperatur des Gebietes um Mittenwalde beträgt 8,1°C. Das mittlere Jahresminimum der Temperatur wurde mit -17°C und das mittlere Jahresmaximum mit 33,4°C angegeben.
Die Jahresniederschlagsmenge liegt etwa bei 560 mm, für die durchschnittliche Monatsniederschlagsmenge kann man von einem Wert von 43 mm ausgehen. Die mittlere relative Luftfeuchtigkeit beträgt im Jahresdurchschnitt 78%. Die Hauptwindrichtung des Gebietes ist West-Süd/West.

5.4. Oberflächenwasser, Grundwasser
Der Untersuchungsraum ist durch den Nottekanal und den Zühlowkanal geprägt, in deren etwaigem Verlauf vor der Kanalisierung ausschließlich natürliche Fließe vorhanden waren. Der Nottekanal mündet bei Königswusterhausen in die Dahme.

Markant ist weiterhin das bestehende Graben- und Meliorationssystem in der Niederung der genannter Kanäle. So wird das Baugebiet selbst im Süden und Osten von Gräben begrenzt, die jedoch zur Untersuchungszeit im Juli 1993 kein Wasser führten. Das Fehlen von für wasserführende Gräben typischer krautartiger

Vegetation läßt darauf schließen, daß diese nur selten längerfristig wasserführend sind. Alle Grabenböschungen sind unbefestigt.

Bohrungen zur Feststellung der *Grundwasserverhältnisse* liegen noch nicht vor. Auf Grund der geologischen Situation kann aber eingeschätzt werden, daß die Grundwasserstände relativ hoch liegen und Normalwerte von ca. 1 bis 1,5 Meter unter Oberkante-Terrain aufweisen werden. Deshalb ist das bestehende Grabensystem unverzichtbar.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in keiner Trinkwasserschutzzone. Die Grundwasserfließrichtung ist nordöstlich zum Flußgebiet Dahme / Spree.

5.5 Vegetationsbestand

Potentiell natürliche Vegetation

Aus der Anaylyse der vorne behandelten Landschaftsfaktoren wird als *potentiell natürliche Vegetation* "Grundwassernaher Traubeneichen-Hainbuchenwald auf humosem feuchten Sand" abgeleitet. Der Notteniederung sind jedoch auch Auenwaldstreifen mit Schwarzerle und Silberpappel, sowie Erlenbrüche zuzurechnen.

Real-Vegetation

Der Vegetationsbestand *innerhalb* des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes weist keine nach dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz, Abschnitt 5, geschützten Biotope auf. Es handelt sich im überwiegenden Teil um derzeit noch intensiv genutztes Ackerland. Ein kleinerer Teil östlich des Millingweges liegt jedoch bereits brach /vgl. Bestandkarte/. Hier war eine annähernd flächendeckende Hochstaudenflur zu erkennen, wo insbesondere Acker-Quecke, Beifuß, Goldrute, Wicke dominant waren. Dazu kamen weitere Arten wie, Acker-Klee, Acker Wicke, Acker-Kratzdistel, Schafgarbe und Spitzwegerich.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes gibt es drei Gartenflächen, die dem Gemüse-, Blumen- und Obstanbau dienen. Auch einige Siedlungsgrundstücke mit ihrem Obstbaumbestand haben wichtige grünordnerische und ökologische Funktionen zu erfüllen und müssen als Obstbaumsiedlungsgebiet erhalten und gefördert werden. Neben Obstbäumen sind in den Gärten einige Birken und Weiden, Ebereschen, Flieder und weitere Gehölze anzutreffen. Teilweise sind die Grundstücke jedoch mit nicht standorttypischen Gehölzen, wie wie Blaufichten u.a. überfremdet.

Die zukünftige Baufläche ist außer den erwähnten Obstgehölzen ohne größeren Gehölzbestand. Eine kleine Birkengruppe und eine Erle stehen am Millingsweg, an der Grenze zum Zühlowkanal stehen 2 Eschen und an der Grenze zum MAG-Gelände eine Weide die alle erhalten werden müssen.

Außerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes ist der Zühlowkanal mit seiner Uferzone und dem locker begleitendem Gehölzsaum ein wesentliches Landschaftselement. Er stellt ein nach § 35 BbgNatSchG geschütztes Gewässer dar, welches entsprechend naturnah zu entwickeln und zu erhalten ist. Die Böschungen sind allerdings derzeit nitrophil überformt, wofür vorallem die Große Brennessel, die dort stellenweise dominierte, ein Indikator ist. Vermutlich werden die dort angrenzenden Weiden weiter mit Gülle berieselt.

Von Bedeutung ist ferner die Lindenallee an der LIIO 229, die als geschützte Allee nach § 31 BbgNatSchG eingestuft wird.

Erhaltenswert sind weiterhin die direkt an die Ostgrenze anschließenden Strauchgruppen entlang eines Meliorationsgrabens, sowie die dort stehende Eiche und Erle.

Ein wichtiger Biotop ist der jenseits de LIIO 229 befindliche verwilderte Park. Als Hauptbaumarten wurden Esche und Eiche festgestellt, in Kanalnähe auch Erle. Die Strauchschicht wies u.a. Weißdorn, Schneebeere und Efeu auf.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der Biotope innerhalb und außerhalb der Grenzen des Baugebietes.

Tabelle 1, Übersicht der Biotope im Untersuchungsraum /vgl. Bestandsplan/

Schlüssel-Nr.	**Biotop**	**Fläche innerhalb m²**	**Fläche außerhalb**
12 12 4	Kleinsiedlung	11.400	x
12 128	Gewerbefläche, Garagenhof	2.400	x
09 140	Ackerbrache	23.200	x
09 130	Intensivacker	62.000	x
10 111	Gärten	13.500	x
05 111	Frischweiden	-	x
07 102	Laubgebüsche frischer Standorte	-	x
07 150	Einzelbäume, ohne Obstbäume	6	x
10 101	Parkanlage, verwildert	-	x
01 142	Zühlow-Kanal	-	x
	Millingsweg, versiegelt	1.500	x
01 131	Meliorationsgraben		x
	gesamt	**114.000**	**-**

5.6 Fauna

Die oben genannten Biotope sind nicht nur Pflanzenstandort sondern wichtiger Lebensraum für die Fauna. Besonders Ackerbrachen und Meliorationgräben können für Insekten wertvollen Lebensraum darstellen.

Am Südosthang des Großmachnower Weinberges entwickelt sich eine wärmeliebende Steppenvegetation, die vorallem Insekten und seltene Hautflüglern Lebensraum gibt.

Die Obstgärten der Siedlungen sind gleichfalls von faunistischer Bedeutung als Vogelbrutstätte und Insektenlebensraum.

Von wesentlicher Bedeutung ist der nord- und südwestlich an das Plangebiet angrenzende Acker- und Wiesenraum. Hier befindet sich ein großflächiges Schongebiet für die Großtrappe, die weiterhin stark bedroht ist. Nach /15/ befindet sich das Plangebiet in einer sehr sensiblen Zone direkt am Rande eines Großtrappenschutzgebietes und des Europäischen Vogelschutzgebietes (Impotant Bird Area IBA). Beide Schutzgebiete beginnen ca. 100 m westlich vom Plangebiet, noch vor dem geschützten Landschaftsbestandteil "Lake". Hier befindet sich momentan das wichtigste Wintereinstandsgebiet (auf Winterraps) und seit Jahrzehnten der Hauptbalzplatz (auf Wiesen) der hiesigen Population der Großtrappe.

Dieses Gebiet ist weiterhin Lebensraum für folgende auf der "Roten Liste Brandenburg" stehenden Arten:

Brutvögel:

Weißstorch	Scharzmilan	Rotmilan
Baumfalke	Rebhuhn	Wachtel
Kiebitz	Großer Brachvogel	Schafstelze
Braunkelchen	Schilfrohrsänger	Drosselrohrsänger
Sperbergrasmücke	Wiesenpieper	Neuntöter
Ortolan		

Nahrungsgäste und Überwinterer sind:

Kornweihe	Wiesenweihe	Sperber
Seeadler	Kranich	Hohltaube
Turteltaube	Bekassine	Eisvogel
Uferschwalbe	Gartenrotschwanz	Steinschmätzer
Wachholderdrossel	Raubwürger	Dohle
Saatkrähe	Erlenzeisig	Grauammer

Weiterhin sammeln sich im genannten Gebiet ca. 300 Kraniche und ca. 30000 Saat- und Bläßgänse und überwintern dort teilweise.

Dem Zühlowkanal kommt als Biotopverbund zwischen Rangsdorfer See und Dahme besondere Bedeutung als Wanderweg der vom Aussterben bedrohten Fischotter zu.

5.7 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist durch einen Wechsel von weitläufiger relativ ebener Acker und Wiesenlandschaft, sowie angrenzenden Siedlungsgebieten und Gärten gekennzeichnet. Einige Hügel beleben den Horizont. Forsten und Wälder fehlen. Es handelt sich um einen relativ harmonischen agrarisch geprägten Siedlungsraum mit nur wenigen nennenswerten visuelle Störungen. Negativ auf das Landschaftsbild wirken die Hallen der MAG.

Das zukünftige Baugebiet selbst ist ein bislang noch landwirtschaftlich genutzter Freiraum, umschlossen von Siedlungsgebiet, Park und Wiesenraum, dessen relative Weite posetiv empfunden wird.

6. Bewertung und Konfliktdarstellung

6.1 Eingriff nach Naturschutzgesetzgebung

Mit der vorgesehenen Bebauung werden rund 11,4 Hektar Ackerland, Ackerbrachen und Gärten beansprucht. Dies führt zu einem Verlust bislang offener Landschaft mit ihren natürlichen agrarisch geprägten Ressourcen. Es tritt eine Umwidmung in ein Siedlungsgebiet ein, welches zwar ebenfalls als naturhaher Lebensraum erhalten bleibt, aber wesentlich andere floristisch - faunistische Strukturen aufweisen wird.

Wesentliche nachteilige Auswirkungen auf angrenzende Agrar- und Siedlungsräume werden nicht erwartet, da die hier entstehende Gartensiedlung selbst zu einem Biotopverbund zwischen bestehenden Gärten und dem Umland beiträgt.

Auf Grund der Flächeninanspruchnahme bislang unbebautem Ackerlandes durch Überbauungen und Verkehrsflächen muß von einem Eingriff in den Naturhaushalt nach § 10 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ausgegangen werden. Dazu kommen Veränderungen des Landschaftsbildes. Eine bisher als weiträumige Ackerflur empfundener Landschaftsteil wird bebaut, der Siedlungsraum verdichtet sich, Weitblicke gehen teilweise verloren.

Dagegen werden neben oben erwähntem Ackerland und Ackerbrachen keine weiteren Naturbereiche, wie Gehölzbestände, Wiesen, Ackerflächen, o.ä. direkt beeinträchtigt. Neue anthropogene Einflüsse sind jedoch in Randzonen zu erwarten. Dies betrifft vorrrangig einen möglichen nachteiligen Einfluß auf das angrenzende Trappenschutzgebiet.

Durch die vorgesehenen Begrünungen und Baumpflanzungen innerhalb und am Rande des Planungsgebietes kann ein hoher Anteil des Eingriffes in den Naturhaushalt ausgeglichen werden, so z.B. auch durch die Verwendung von Rasenpflaster auf Pkw-Stellplätzen und durch Fassadenbegrünungen.

Im einzelnen sind folgende Konflikte erkennbar:

6.2 Schutzgut Boden und Wasser

Mit der vorgesehenen Bebauung werden ca. 24.000 m² Bodenfläche (23 %) voll versiegelt und 18.000 m² Verkehrsfläche (17 %) teilversiegelt. Dadurch wird der derzeitige Boden- und Wasserhaushalt, sowie die Abflußsituation empfindlich gestört. Zu Trockenzeiten wird bei einsetzendem Niederschlag dem Gebiet über Rohrnetze Wasser zu schnell entzogen. Zu Starkregenzeiten tritt eine zusätzliche Belastung der Vorflut ein, welches hier auch zu Vernässungen des Baugrundes führen kann.

Entsprechende Maßnahmen müssen daher unbedingt *den Wasserhaushalt ausgleichende Wirkungen* erzielen. Dachwasser sollte grundsätzlich auf den Grundstücken zur Versickerung gelangen. Das Wasser der Verkehrsflächen sollte soweit es nicht direkt versickern kann in Drainleitungen versickern, so daß nur ein Überschuß bei Bodensättigung in eine Vorflut abgeführt werden muß. Es dürfen auf jeden Fall keine Maßnahmen durchgeführt werden, die zu einer Grundwasserabsenkung in den angrenzenden Schutzgebieten führen.

Weiterhin ist der relativ hohe Grundwasserstand im gesamten Plangebiet als ein wesentlicher Konflikt eines Wohnsiedlungsstandortes im Niederungsgebiet zu vermerken. Die Normalwerte des Grundwasserstandes von 1,0 bis 1,5 m unter Terrain lassen eine Unterkellerung der Gebäude aus bautechnischen Gründen für fraglich erscheinen. Des weiteren würde eine Unterkellerung den natürlichen Grundwasserfluß in Richtung Nordwest (Zühlowkanal) beeinträchtigen und zu unkontrollierbaren Stauungen oder Vernässungen im Baugebiet führen bzw. den Grundwasserspiegel angrenzender Gebiete absenken. Das bestehende östlich angrenzende Grabensystem ist unbedingt funktionsfähig zu erhalten.

Der vorhandene *Oberboden* ist eine wertvolle Humusreserve. Mit den Baumaßnahmen müssen ca. 12.600 m³ Oberboden abgetragen werden. Dieses Bodenpotential ist fachgerecht zwischenzulagern und dem Naturhaushalt zur Aufwertung neuer Vegetationsstandorte zuzuführen.

Der Bebauungsplan sieht einen seitlichen Abstand der Baugrenzen zum Zühlowkanal der hier 1,5 geschossigen Bebauung von 5 Metern vor. Da es sich hier nicht um ein Gewässer nach § 48 BbgNatSchG handelt, ist der dort vorgesehene Abstand zur Bebauung von 50 Metern nicht zwingend einzuhalten und eine Bebauung zulässig. Da nach § 35 BbgNatSchG Gewässer in jedem Falle gesetzlich geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft sind, ist ein negetiver Einfluß auf den Wasserlauf und seinen Uferbereich unbedingt zu vermeiden. Seine Funktion als Biotopverbund und Wanderweg der Fischotter ist dabei mit zu bwerten. Es wird daher ein zurücksetzen der Baugrenzen auf 8 Meter und nur im Ausnahmefall auf 5 Meter ab Oberkante Kanalböschung für notwendig erachtet.

6.3 Schutzgut Flora und Fauna

Mit der Bebauung werden ca. 104.000 m² ehemals landwirtschaftlich genutzte Fläche, überwiegend bislang intensiv genutztes Ackerland, in Siedlungsgebiet umgewidmet. Obwohl die vorliegende Ackerbrache nicht zu den geschützten Biotopen zählt, geht hier ein agrarischer Lebensraum verloren, wofür entsprechende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

Die im Bestandsplan vermerkten Laubbaumbestände und Gehölzgruppen sind zu erhalten und in die Planungen einzubeziehen, um weitere Konflikte zu vermeiden.

Weitere direkt an das Baugebiet angrenzende Baum- und Strauchbestände können beeinträchtigt werden, wenn nicht entsprechende Schutzmaßnahmen erfolgen. Dies betrifft vorallem Bäume der Lindenallee, am Zühlowkanal und am Millingsweg.

Wesentliche nachteilige Einflüsse der in den Randbereichen besonders niedriggeschossigen Bebauung auf Flora und Fauna angrenzender landwirtschaftlicher Flächen, Gärten und Siedlungsräume werden nicht eintreten, wenn entsprechend weiter hinten noch zu nennende Schutzmaßnahmen realisiert werden. Biotopvernetzungen bleiben erhalten. Angrenzende Ackerflächen behalten ihren floristisch-faunistischen Wert und können weiter genutzt werden.

Besonders wichtig ist es bau- und betriebsbedingte nachteilige Einflüsse auf das vorne beschriebene zweiseitig angrenzende Trappenschutzgebiet durch eine schützende Randbegrünung und weitere Maßnahmen, wie Befahrungsverbote außerhalb des Baugeländes, jahreszeitliche Begrenzungen der Bautätigkeit u.a. zu vermindern.

6.4 Schutzgut Klima

Mikroklimatisch nachteilige Veränderungen auf angrenzende Gebiete, die sich aus der Bebauung der Ackerfläche ergeben könnten, werden nicht erkannt. Es wird sogar mit einem ausgeglicheneren Mikroklima gerechnet, da der sommerliche Erwärmungsprozeß über Ackerflächen mit möglichen Heißluftabwanderungen in die Siedlungsräume nach erfolgten Baumpflanzungen und Baumentwicklungen unterbleiben wird. Auch wird mit einer gewissen Windberuhigung gerechnet, welches auf Flora und Fauna überwiegend vorteilhafte Wirkungen hat. So kann z.B. der Einfluß von westlichen Tiefdruckwetterlagen auf die Siedlungsrandlagen von Mittenwalde gemindert werden.

Eine weitere Begrenzung des erforderlichen Frischluftaustausches zwischen Siedlungslage und Umland wird nicht gesehen, da es sich um eine weitreichend lockere Bebauung handelt. Barrieren für erforderliche Kaltluftabflüsse entstehen nicht, da es sich um einen relativ offenen Siedlungsraum handelt und Luftabflüsse in die Fließniederung, soweit aus der Topographischen Karte ablesbar, nicht behindert werden.

Auf Grund der Wiesenlage am Zühlowkanal muß mit erhöhter Luffeuchtigkeit und Nebelbildungen bei bestimmten Wetterlagen gerechnet werden.

6.5 Schutzgut Landschaftsbild

Mit der Realisierung des Wohnungsbauvorhabens wird ein am Rande der Ortslage Mittenwalde vorhandener ackerbaulich genutzter Landschaftraum beseitigt. Damit geht ein Stück "Ländlichkeit" verloren, es entsteht eine "neue saubere Wohnsiedlung".

Die relativ behutsame Art der Bebauung mit geringer Geschossigkeit in den Randlagen paßt sich jedoch dem umgebenden Siedlungsraum gut an. Ein deutlich störender Einfluß auf das Ortsbild der bisherigen Bebauung wird nicht erkannt. Da das Baugelände nicht auf wesentlich erhöhtem Gelände liegt, ist sein Ausmaß nicht dominierend visuell wirksam. Der bisherige Ortsrand, der teilweise durch die MAG-Gebäude negativ beeinflußt ist, kann so kaschiert werden.

Das Erlebnisbild Zühlowkanal kann erhalten bleiben, wenn der neue Siedlungssaum mit heimischen Gehölzen der Auengesellschaft bepflanzt wird und der Abstand der Bebauung mindestens 8 Meter von Oberkante Kanalböschung beträgt.

7. Grünordnerische Maßnahmen im Planungsgebiet

(Entwicklungs-, Schutz-, Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen, sowie Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen)

Die Grünordnerischen Maßnahmen im Planungsgebiet haben das Ziel einen vollen Ausgleich und Ersatz für den Eingriff in den Naturhaushalt zu erreichen und sollen darüber hinaus auch gestalterisch-raumordnende Funktionen erfüllen.

Die in den Festsetzungen des Grünordnungsplanes enthaltene Gehölzliste sieht grundsätzlich nur heimische Gehölzarten vor, die dem Boden- und Klimatyp entsprechen. Es ist beabsichtigt, den Charakter der Fließlandschaft auch in den Anpflanzungen anklingen zu lassen. Aus gartengestalterischen Gründen enthält die Gehölzliste der privaten Gärten jedoch auch wenige andere Arten.

7.1 Straßenbäume (§9 Abs.1 Nr.25 BauGB)

(Entwicklungs- und Gestaltungsmaßnahme)

Die Erschließungsstraßen im Planungsgebiet erhalten eine Baumbepflanzung, die den Charakter eines durchgrünten Wohngebietes hervorheben soll und wesentliche ökologische Funktionen übernehmen muß. Diese Baumpflanzungen werden zu einer deutlichen Aufwertung des Gebietes führen, insbesondere da bisher jegliche Gehölzbepflanzung fehlt.

Die Baumarten der platzartigen Erweiterungen sollen sich aus gestalterischen Gründen von denen der jeweiligen Straßenbepflanzung absetzen. Empfohlen wird Quercus robur 'Fastigiata' (Säuleneiche).

Das Pflanzgut soll bei großkronigen Bäumen einen Stammumfang von mindestens 20/22 cm und bei kleinkronigen Bäumen einen Stammumfang von mindestens 18/20 cm haben.

Die Größe der von Versiegelungen offen zu haltenden Pflanzstellen soll mindestens 3,5 m² betragen.

7.1.1 Mittel- bis Großkronige Straßenbäume an breiteren Erschließungsstraßen mit beidseitig angeordneten Stellflächen

Alnus cordata	(Ital. Erle)
Fraxinus exelsior "Westhofs Glorie"	(Esche)
Quercus robur	(Stieleiche)

7.1.2 Klein- bis Mittelkronige Straßenbäume an schmalen Erschließungsstraßen mit einseitig angeordneten Stellflächen

Acer platanoides "Columnare"	(Säulenahorn)
Betula pendula "Fastigiata"	(Säulenbirke)
Corylus colurna	(Baumhasel)
Crataegus prunifolia 'Splendens'	(Glanzdorn)
Pyrus calleryana	(Wildbirne)
Sorbus aucuparia "Fastigiata"	(Säulenebereschе)
Prunus avium "Plena"	(Vogelkirsche)

7.1.3 Fuß- / Radwege

Crataegus laevigata "Pauls Scarlet"	(Rotdorn)
Salix alba	(Silberweide)
Betula pendula	(Sandbirke)
Alnus glutinosa	(Roterle)

7.1.4 Millingsweg

(Ersatzpflanzung)

Der Millinggsweg erhält im nordöstlichen Abschnitt eine Reihe von ca. 15 Laubäumen als Ersatzpflanzung. Es gilt die Pflanzenliste nach Punkt 7.1.2.

7.2 Öffentliche Grünfläche (§9 Abs.1 Nr.15 BauGB)

(Entwicklungs- und Gestaltungsmaßnahme)

Auf einem ehemaligen Obstbaum-Grundstück am Zühlowkanal wird eine öffentliche Grünflächen ausgewiesen, die neben Sitzplätzen auch Spielmöglichkeiten für Kinder erhalten sollen. Der Anteil der Vegetationsflächen soll hier mindestens 50% der Freifläche betragen. Die Vegetationsflächen sind mit heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Zum Zühlow-Kanal hin ist eine Schutz- und

Trennpflanzung anzulegen. Wege und Plätze sind wasserdurchlässig zu befestigen. Der Obstbaumbestand ist zu erhalten.

Es sind folgende Gehölzarten vorgesehen:

a) Baumarten:

Alnus glutinosa	(Roterle)
Betula pendula	(Weißbirke)
Salix alba	(Silberweide)

b) Straucharten:

Acer campestre	(Feldahorn)
Cornus sanguinea	(Roter-Hartriegel)
Corylus avellana	(Haselnuß)
Crataegus monogyna	(Weißdorn)
Prunus spinosa	(Schlehe)
Rhamnus catharticus	(Kreuzdorn)
Ribes sanguineum "Atrorubens"	(Blut-Johannisbeere)
Rosa cannina	(Hunds-Rose)
Rubus fruticosus	(Gew. Brommbeere)
Salix caprea	(Salweide)
Sambucus nigra	(Holunder)
Viburnum opulus	(Schneeball)

7.3 Öffentlicher Spielplatz (§9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB)
(Entwicklungs- und Gestaltungsmaßnahme)
Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ist ein Spielplatz, vorrangig für Kinder der Altersgruppe von 6 bis zu 12 Jahren, ausgewiesen. Die aus der räumlichen Situation mögliche Netto-Spielfläche beträgt ca. 500 m².
Es gilt die Pflanzenliste nach Punkt 2. Damit sind Pflanzen mit hoher Vergiftungsgefahr auf dem Spielplatz oder in seiner unmittelbaren Umgebung ausgeschlossen.

7.4 Privatgärten der Wohngrundstücke (§9 Abs.1 Nr. 4 , 25 BauGB)
(Entwicklungs- und Gestaltungsmaßnahme)
Bei der Bepflanzung der Grundstücke sind abwechslungsreich gegliederte Gehölzstrukturen anzustreben. Je Grundstück sind 1 bis 3 Laubbäume in der Vorgartenzone zu pflanzen. Im hinteren Gartenbereich sollen überwiegend Obstbäume oder andere heimische Gehölze gepflanzt werden. Festsetzungen durch das Planzeichen Gehölzpflanzung an den Randlagen zum Zühlowkanal und an der Südostgrenze sind als Schutzpflanzung bindend. Mindestens 70% der Freifläche der Gartengrundstücke sind als Vegetationsfläche anzulegen.

Wege und Plätze sind wasserdurchlässig zu befestigen.

Die Gartengrundstücke sollen bei Wohnungen mit mehr als 2 Wohnräumen mindestens 3 m² Spielflächen je Wohnung für Kleinkinder bis zu 6 Jahren aufweisen. Die Mindestgröße einer Spielfläche soll 10 m² betragen.

Folgende *Baumarten* sind zulässig:

Alnus glutinosa	(Schwarzerle)
Acer platanoides "Globosum"	(Kugelahorn)
Betula pendula "Fastigiata"	(Säulenbirke)
Crataegus laevigata "Pauls Scarlet"	(Rotdorn)
Malus in Sorten	(Zierapfel)
Pinus sylvestris	(Gemeine Kiefer)
Populus tremula	(Zitterpappel)
Prunus serrulata "Kanzan". (nur vereinzelt)	(Hohe Nelkenkirsche)
Pyrus calleryana	(Wildbirne)
Salix alba	Salweide)
Salix caprea mas	(Echte Saalweide)
Sorbus aucuparia	(Eberesche)
und Obstbäume verschiedener Arten	

Straucharten der Gärten, z.B. für rahmende Randpflanzungen sind der Artenliste nach Punkt 2 b zu entnehmen.

Darüber hinaus sind bis zu 10% der zu pflanzenden Gesamtstückzahlen andere heimische Arten zulässig. An gartengestalterisch interessanten Punkten können vereinzelt auch außereuropäische Arten gepflanzt werden. Thuja-Hecken sind nicht zulässig.

7.5. Privatgrundstücke der Mischgbiete (§9 Abs.1 Nr. 4 , 25 BauGB)
Es gelten die Festsetzungen nach Punkt 5, es sind jedoch nur mindestens 60% der Freifläche der Gartengrundstücke als Vegetationsfläche anzulegen.

7.6 Abfallentsorgung der Grundstücke (§9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)
(Gestaltungsmaßnahme)
Für die Abfallentsorgung sind ausreichend bemessene Standplätze anzulegen. Der Abstand zu Öffnungen in Aufenthaltsräumen muß mindestens 5 m betragen. Der Abstand zum Fahrweg soll höchstens 10 m betragen. Die Standplätze sollen Einfassungen erhalten, deren Höhe 30 cm über Behälterhöhe liegt. Die Einfassungen sollen als Hecken ausgebildet sein oder begrünte Wände in leichter Bauart erhalten.
An geeigneten Punkten sind Standplätze für das Aufstellen von Recyclingbehältern auzuweisen.

7.7. Einfriedungen der Gartengrundstücke (§9 Abs.1 Nr.24 BauGB)
(Gestaltungsmaßnahme)
Für die Einfriedung der Grundstücke entlang öffentlicher Straßen und Wege sind geschnittene oder frei wachsende Laubholzhecken, sowie Holzzäune, auch in Verbindung mit Sockelmauern zulässig.

Die Höhe der Hecken soll 1,20 m, der Zäune 0.80 m und der Sockelmauern 0,30 m nicht übersteigen. Gemauerte Pfeiler in gleicher Höhe können in Verbindung mit Eingangsgestaltungen zugelassen werden.

7.8 Fassadenbegrünung (§9 Abs.1 Nr.25a BauGB)
(Entwicklung- und Gestaltungsmaßnahme)
Mindestens 5% der Außenwandflächen der Wohngebäude sind mit Kletterpflanzen zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Sie können wesentlich zu einem grünen Ortsbild beitragen. Als Pflanzfläche sind mindestens 2 m² anzulegen.
Bei der Bepflanzung der Fassaden können Wurzelkletterer (z.B. Efeu, Kletterhortensie), Rankenpflanzen (z.B. Waldrebe, Wilder Wein, Weinrebe), Windepflanzen (z.B. Geißblatt, Schlingknöterich, Pfeifenwinde), Spreizklimmer (z.B. Kletterrosen, Bocksdorn) oder Spaliergehölze (z.B. Apfel-, Birnen-, Kirschbäume) verwendet werden.

7.9 Wasserhaushaltschonende Maßnahmen, Bodenschutz (§9 Abs.1 Nr. 4 und 11 BauGB)
(Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen)
Das Niederschlagswasser der Dachflächen ist auf den Grundstücken zur Versickerung zu bringen.

Die Wohnstraßen dürfen nur teilweise versiegelt werden. Gehwege, Grundstückszufahrten und PKW-Stellplätze müssen in den Fugen wasserdurchlässige Pflasterbeläge erhalten. Die Entwässerung der Fahrbahnen und Wege soll direkt in angrenzende Vegetationsflächen erfolgen oder über Drainagen innerhalb des Baugeländes zur Versickerung gelangen.

Grundwasserabsenkende Maßnahmen jeder Art, die sich nachteilig auf angrenzende Naturräume auswirken können, sind nicht zulässig.

Der anfallende Oberboden ist fachgerecht zu sichern und einer Verwendung als Vegetationsstandort wieder zuzuführen.

7.10 Schutzmaßnahmen für das angrenzende Trappenschutzgebiet
(Schutz-, Minderungs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches)
Parallel zum Zühlowkanal sind Gehölzgruppen heimischer Weichhölzer der Niederungsgebiete zu pflanzen. Der Bepflanzungsplan ist der zuständigen Wasserbehörde vorzulegen.

Die Grundstücke der Südostgrenze erhalten als Abgrenzung des Siedlungsgebietes zum offenen Landschaftsraum Gruppenpflanzungen heimischer Gehölzenac h Pflanzenliste zu Punkt 2.

Der Millingsweg und der Weg am Zühlowkanal werden außerhalb des Siedlungsgebietes für den öffentlichen Fahrzeugverkehr gesperrt.

Für Baufahrzeuge aller Art besteht außerhalb des Baugebietes in der angrenzenden Feld- und Wiesenflur Befahrungsverbot.

7.11 Weitere Maßnahmen

Bei allen Schutz- und Grenzpflanzungen entlang öffentlicher Fuß-, Rad- und Fahrwege sind die Pflanzabstände mindestens 1 m von der Grundstücksgrenze abzurücken.

Die nach den Festsetzungen gepflanzten Bäume und Sträucher sind zu pflegen und zu erhalten. Ausgefallene Pflanzen müssen nachgepflanzt werden.

Den Einzelbauanträgen sind Freiflächengestaltungspläne beizulegen, die aus den Festsetzungen des Grünordnungsplanes entwickelt sind.

7.12 Zeitliche Vorgaben

Die grünordnerischen Maßnahmen, einschl. aller Schutz-, Minderungs- Ersatz-, und Ausgleichsmaßnahmen sind in einem zeitlich direktem Zusammenhang mit der Gesamtmaßnahme zu realisieren.

(Schutzmaßnahme)
Die Schutzpflanzungen zum Großtrappengebiet hin müssen zeitgleich mit Beginn der Baumaßnahmen angelegt werden. Zur Balzzeit der Großtrappen zwischen 01.03. und 31.05. muß jede Bautätigkeit ruhen.

8. Zusammenfassende Bewertung von Eingriff und Ausgleichsmaßnahmen
In der folgenden Tabelle sollen vorgenannte Eingriffs- und Konfliktdarstellungen den unterschiedlichen Grünordnerischen Maßnahmen gegenüber gestellt werden.

Tabelle 2, Gegenüberstellung von Einfriffsfolgen und Kompensationsmaßnahmen

	Eingriffsfolgen/ Schutzgut	***Kompensationsmaßnahme***
1	Verlust von Ackerfläche und Ackerbrache, sowie Gartenland als Vegetationsstandort und faunistischem Lebensraum 104.000 m²	Ausgleichsmaßnahme 1: Pflanzung von 350 Straßenbäumen im Baugebiet. Ausgleichsmaßnahme 2: Anlage öffentlicher Grünflächen mit Bäumen und Gehölzen, 2.500 m² Ausgleichsmaßnahme 3: Anlage von Gartenland als Obstbaumsiedlungs-gebiet. 49.440 m² Ausgleichsmaßnahme 4: Anlage von Gärten und Grünflächen im Mischgebiet. 3.640 m² Ausgleichsmaßnahme 5: Fassadenbegrünung an Wohngebäuden je Gebäude 10 m² Fassadenfläche Vermeidungsmaßnahme: 1: Schutz des vorhandenen Baumbestandes bereits während der Bauzeit
2	Schutzgut Fauna Schutz des angrenzenden Trappenschongebietes	Schutzmaßnahme 1 (Ersatzmaßnahme 1): Schutzpflanzung aus heimischen Gehölzen entlang des Zühlowkanales und an der Südostgrenze des Baugebietes Schutzmaßnahme 2: Keine Bautätigkeit während der Balzzeit der Großtrappe zwichen 01.03. und 31.05.d.J Schutzmaßnahme 3: Befahrungsverbot für den Öffentlichen Kraftverkehr für alle vom Baugebiet ausgehenden Wege in Richtung Südwest

3	Schutzgut Boden Abtrag von 12.600 m³ humushaltigem Oberboden	Vermeidungsmaßnahme 2: Sicherung, fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung von 12.600 m³ Oberboden. Verwendungsort: Gärten, öffentliches Grün, Baumpflanzungen
4	Schutzgut Wasser Vollversiegelung von 22.000 m² Bodenfläche durch Gebäude, Teilversiegelung von 20.000 m² Verkehrsfläche der Wohnstraßen, Stellflächen und Gehwege	Minimierungsmaßnahme 1: Erhalt des Niederschlagswassers von 22.000 m² überbauter Fläche (Dachfläche in Horizontalprojektion) innerhalb des Untersuchungsraumes, durch Versickerung innerhalb der Gärten und Grundstücke Minimierungsmaßnahme 2: Teilweiser Erhalt des Niederschlagswassers der Wohnstraßen innerhalb der Grenzen des näheren Untersuchungsraumes durch die Anwendung von teilversiegelnden Decken, sowie Anlage der PKW-Stellflächen als Ökopflaster, z. B. Rasenpflaster. Erhalt der Gräben, auch in Funktion als Retensionsgräben zur Wasseranreicherung des Bodens in Trockenzeiten.
5	Schutzgut Landschaftsbild 104.000 m² agrarisch geprägter Landschaftsraum werden durch neue Siedlungsflächen überformt	Ersatzmaßnahme 1: Schaffen eines neuen Siedlungsrandes durch Pflanzen heimischer Feldgehölze parrallel zum Zühlowkanal, 1000 m² Gehölzfläche Ersatzmaßnahme 2: Aufwertung des Landschaftsbildes durch Straßenbaumpflanzungen am Millingsweg (mindestens 16 Laubbäume)

Mit der vorgesehenen Baumaßnahme werden 104.000 m² Ackerland, Ackerbrache und Gartenland in Anspruch genommen.

Duch die Errichtung der Wohnbauten werden ca. 22.000 m² Bodenfläche voll versiegelt. Durch den Bau von Erschließungsstraßen und die Anlage von PkW-Stellflächen werden 20.000 m² Bodenfläche teilversiegelt.

Für das 100 m westlich beginnende Großtrappenschutzgebiet kann ein nachteiliger Einfluß ausgehen, wenn keine Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

Das agrarisch geprägte Landschaftsbild wird durch neue Siedlungstrukturen überformt, der Ortsrand verlagert sich wesentlich nach außen.

Dagegen wird durch umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen, wie Gehölzpflanzungen im neuen Siedlungsgebiet sowie die Anwendung wasserhaushaltschonender Straßenbeläge und weitgehende Rückhaltung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken ein weitreichender Ausgleich des Eingriffs gewährleistet. So werden 350 Straßenbäume gepflanzt. Weitere Gehölzpflanzungen erhalten die öffentlichen Grünflächen. Die Gärten der privaten Wohngrundstücke werden mit Laubbäumen und Obstbäumen bepflanzt. Die Gebäude erhalten punktuelle Fassadenbegrünung.

Auf Grund der Nähe der Bebauung zum Zühlowkanal und zum Trappenschongebiet werden Ersatzmaßnahmen außerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes für erforderlich gehalten, welche als Schutz- und Grenzpflanzungen auch zur naturnahen Gestaltung des Zühlowkanales auf etwa 300 Metern Länge beitragen sollen. Mittelfristig sollten am Siedlungsrand von Mittenwalde generelle agrarordnerische Maßnahmen eingeleitet werden, die vorallem auch der landschaftlichen Aufwertung und dem besseren Schutz des Trappenschongebietes dienen, die jedoch über das Anliegen dieses Grünordnungsplanes hinausgehen.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen kann sich die ehemalige Ackerfläche zu einem stark durchgrünten Siedlungsraum entwickeln, welcher auch wertvolle ökologische Potenzen aufweisen wird.

Die im folgenden angestellte Vergleichsrechnung soll den verbal-argumentativen Teil noch einmal bekräftigen und auch die vorgenannten Ersatzmaßnahmen begründen.

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zum Grünordnungsplan: Mittenwalde, Am Millingsweg"

nach: Richtlinien zur Bemessung der Abgabe bei Eingriffen in Natur und Landschaft, § 6 Abs. 3 des Hessischen Naturschutzgesetzes (HENatG)

Tabelle 1, Bestandsbewertung

Typ-Nr.	*Biotop- und Nutzungstypen*	*Biotopwert 1 bis 100*	*Fläche in m²*	*Biotopwert gesamt*
10.710	Gebäude	3,0	1.350	4.050
10.510	sehr stark versiegelte Flächen Millingsweg, (Asphalt), Hoffläche (Beton)	3,0	3.900	11.700
11.191	Ackerland	13,0	62.000	806.000
9.110	Ackerbrache, mindestens 1 Jahr nicht bewirtschaftet	29,0	23.200	672.800
11.211	Hausgärten der Wohngrundstücke	14,0	10.050	140.700
11.212	Gärten außerhalb von Bebauungen	19,0	13.500	256.500
4.110	6 Einzelbäume Trauffläche ca. 50 m² (ohne darunter liegenden Biotoptyp)	31,0	300	9.300
	Gesamt:	16,7	114.000	1.901.050

Tabelle 2, Bewertung der Planung

Typ-Nr.	*Biotop- und Nutzungstypen*	*Biotopwert 1 bis 100*	*Fläche in m²*	*Biotopwert gesamt*
10.710	Überbaubare Fläche, Gebäude im WA	3,0	32.760	98.280
11.223	Arten- und strukturreiche Hausgärten im WA einschl. Schutzpflanzungen an den Randlagen	20,0	49.440	988.800
10.710	Überbaubare Fläche, Gebäude im MI	3,0	5.460	16.380
11.221	Hausgärten und Grünflächen im MI	14,0	3.640	50.960
11.221	Öffentliche Grünfläche	14,0	2.500	35.000
10.743	Fassadenbegrünung Überschirmte Fläche = Länge der begrünten Wand x 50 cm Dicke (Ansatz=200 Wohnungen x 2 m Wandlänge)	13,0	200	2.600
4.110	350 Straßenbäume der Erschließungsstraßen sowie erhalt von 6 Einzelbäumen angesetzte Trauffläche ca. 50 m2	31,0	17.800	551.800

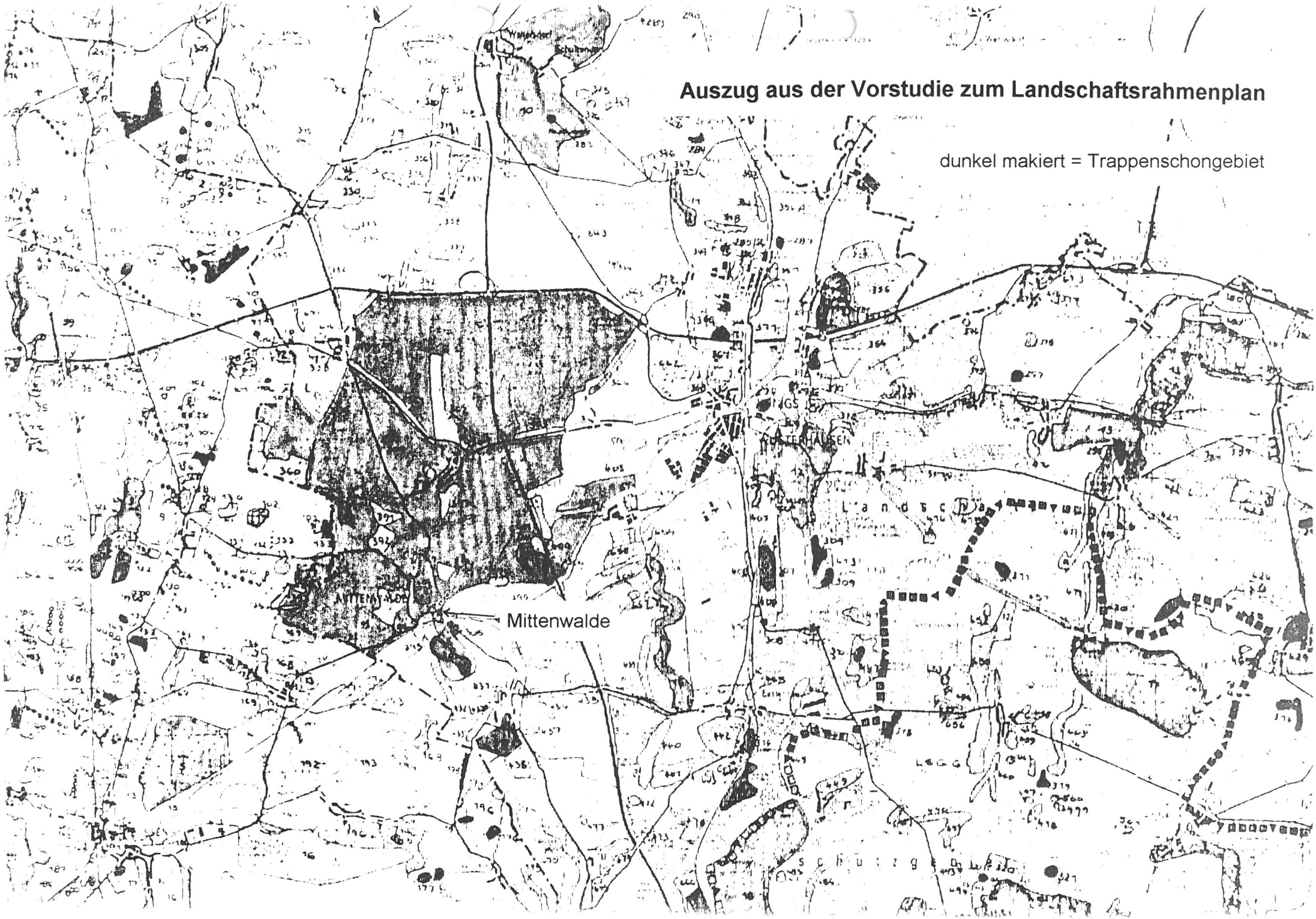
10.510	Erschließungsstraßen, gepflastert (Öffentliche Verkehrsflächen)	3,0	17.000	51.000
10.530	Wege, teilversiegelt (Private Verkehrsflächen)	6,0	3.000	18.000
	Gesamt: (Flächen ohne Zeile 4.110)	15,9	114.000	1.812.820

Tabelle 3, Erforderliche Ersatzmaßnahmen, Eingriffs- Ausgleichbilanzierung

Typ-Nr.	*Biotop- und Nutzungstypen*	*Biotopwert 1 bis 100*	*Fläche in m²*	*Biotopwert gesamt*
	Bestandsbewertung nach Tabelle 1	16,7	114.000	1.901.050
	Bewertung der Planung nach Tabelle 2	15,9	114.000	1.812.820
	erforderliche Ersatzmaßnahmen	0,8	114.000	88.230
4.400	Maßnahme 1, Schutzpflanzung heimischer Gehölze am Zühlowkanal (Ufergehölzsaum)	50,0	1.300	65.000
4.110	Maßnahme 2, 15 Laubbäume am Millingsweg angesetzte Traufläche 50 m²	31,0	750	23.250
	Summe Ersatzmaßnahmen	43,0	2.050	88.250

Tabelle 4, Kostenrahmen für die Durchführung der erforderlichen Ersatzmaßnahmen

Typ-Nr.	*Biotop- und Nutzungstypen*	*Biotopwert 1 bis 100*	*Fläche in m²*	*Biotopwert gesamt*
	Maßnahme 1, Schutzpflanzung heimischer Gehölze am Zühlowkanal (Ufergehölzsaum)	1.300	15,00 DM	19.500,00 DM
	Maßnahme 2, 15 Laubbäume am Millingsweg angesetzte Traufläche 50 m²	15,0	1.200,00 DM	18.000,00 DM
	Summe Ersatzmaßnahmen	2050,0	18,29 DM	37.500,00 DM
	15% Mehrwertsteuer	15%		5.625,00 DM
	Summe Brutto			43.125,00 DM

Auszug aus der Vorstudie zum Landschaftsrahmenplan

dunkel makiert = Trappenschongebiet