



Bebauungsplan BP 93 -008 "Gewerbegebiet Markendorf II 1.Änderung"

Begründung
zum Bebauungsplan gemäß §9 Abs.8 Baugesetzbuch

Bearbeiter: Stadt Frankfurt (Oder, Bauamt, Abteilung Stadtplanung/ Stadtumbau
Frankfurt (Oder), 06.11.2006

Inhalt:

1. Anlass und Erfordernis der Planung	4
2. Räumlicher Geltungsbereich, Bestand und Beschreibung des Plangebietes	4
2.1. Abgrenzung	4
2.2. Eigentumsverhältnisse	4
2.3. Entwicklung des Gebietes	5
2.4. Topographie	5
2.5. Räumliche Struktur und bauliche Anlagen	5
2.6. Verkehrserschließung	5
2.7. Technische Infrastruktur	5
2.8. Natur und Landschaft, Boden, Wasser, Klima - Ausgangssituation	5
2.9. Sonstige Nutzungseinschränkungen	5
3. Vorbereitende Bauleitplanung und übergeordnete Planungen	6
3.1. Ziele der Raumordnung und Landesplanung, sowie der Regionalplanung	6
3.2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	6
3.3. überörtliche Fachplanungen und sonstige bestehende Planungen	6
4. Ziel und Zweck des Bebauungsplanes	7
5. Planinhalt	7
5.1. Städtebauliches Konzept	7
5.1.1. Bebauung und Nutzung	7
5.1.2. Verkehrserschließung	7
5.1.3. Technische Infrastruktur	8
5.1.4. Freiflächenplanung	9
5.2. Planungsrechtliche Festsetzungen	9
5.2.1. Art der baulichen Nutzung	9
5.2.2. Maß der baulichen Nutzung	12
5.2.3. Bauweise, Überbaubare Grundstücksflächen	12
5.2.4. Verkehrsflächen	13
5.2.5. Emissions- und Immissionsschutz	13
5.2.6. Textliche Festsetzungen zur Grünordnung	13
5.2.7. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	16
5.2.8. Zuordnungsfestsetzung	17
5.2.9. Hinweise ohne Normcharakter	17
5.3. Umweltbericht zum Bebauungsplan	17
5.3.1. Umweltbericht zum Bebauungsplan BP-93-008 „Gewerbegebiet Markendorf II“, aktualisiert 17	
5.3.1.1. Beschreibung der Festsetzungen	17
5.3.1.2. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	19
5.3.1.3. Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen	20
5.3.1.4. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	21
5.3.1.5. Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten	23
5.3.1.6. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	23
5.3.1.7. allgemein verständliche Zusammenfassung	24
5.3.2. Umweltbericht zum Bebauungsplan BP-93-008 „Gewerbegebiet Markendorf II- 1.Änderung“	24
5.3.2.1. Beschreibung der Planung	24
5.3.2.2. Umweltzustand	28
5.3.2.3. Umweltrelevante Wirkfaktoren	30
5.3.2.4. Umweltrelevante Maßnahmen	30
5.3.2.5. Umweltprognose	31

5.3.2.6. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsalternativen.....	34
5.3.2.7. Prüfmethode.....	34
5.3.2.8. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	35
5.3.2.9. Maßnahmen zur Überwachung.....	35
5.3.2.10. Zusammenfassung.....	35
5.3.2.11. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz	36
6. Verfahren, Beteiligungen	42
6.1. Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß §3 Baugesetzbuch	42
6.2. Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öff. Belange gemäß §4 Baugesetzbuch	42
7. Wesentliche Auswirkungen der Planung	42
8. Flächenbilanz	43
9. Rechtsgrundlagen	43
10. Anlagenverzeichnis	
Anlage 1 Biotopkartierung	
Anlage 2 Maßnahmenplan	

1. Anlass und Erfordernis der Planung

Mit dem vorhandenen Gewerbegebiet „Markendorf II“ wird der Bedarf für mittelständige Unternehmen im produzierenden Gewerbe abgedeckt. Gleichzeitig ist im Stadtgebiet eine Industriefläche gesichert.

Im Bemühen zur Vermarktung des Gewerbegebietes Markendorf II gab es konkrete Gespräche mit Investoren, was zu einem nachhaltigen Interesse an der zeitnahen Entwicklung von Produktionsanlagen am Standort Frankfurt (Oder) führte. Dabei wurde der Standort Markendorf II wegen seiner sofortigen Verfügbarkeit und der bereits vorhandenen infrastrukturellen Anbindung des Gebietes bevorzugt nachgefragt. Jedoch genügen die bereits spezifisch entwickelten Bereiche dem konkret benannten Bedarf (technische Infrastruktur) nicht. Derzeit wird wegen des von Investoren angezeigten, zeitnahen Bedarfs von Industrieflächen am Standort Markendorf II mit vorbereitenden Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Infrastruktur am Standort begonnen.

Die Erweiterung des Gewerbegebietes nach Südwesten soll Ansiedlungsbegehren zur Verfügung stehen, die auf Grund der Lage- und Erschließungsgunst des Gebietes in der Folge der bereits begonnenen Industrieansiedlung südwestlich der B 112 neu erwartet werden.

Die Erschließungsgunst des vorhandenen Industriegebietes wird mit der Erweiterung der Industriegebietsfläche genutzt.

2. Räumlicher Geltungsbereich, Bestand und Beschreibung des Plangebietes

2.1. Abgrenzung

Der Geltungsbereich erstreckt sich über das im Bestand vorhandene Gewerbegebiet „Markendorf II“- Geltungsbereich des Bebauungsplanes BP- 93- 008- von der B 87 im Südosten bis zur Höhe Klinikum im Südwesten. Im Nordosten bis an die Landesversicherungsanstalt (bis an den Geltungsbereich des VEP- 93- 010) heranreichend und durch die Markendorfer Siedlung begrenzt.

Gegenüber diesem Bebauungsplan wird eine Erweiterung nach Süden um ca. 230-300 m vorgenommen.

Die Vorzugsvariante der B 87 neu, wird derzeit beim Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg eine westliche Ortsumgehung von Markendorf geplant, soll durch eine Trassenfreihaltung von 100m östlich des vorhandenen Wirtschaftsweges gesichert werden. Dieser Wirtschaftsweg verläuft etwa 130m westlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

2.2. Eigentumsverhältnisse

Der Bebauungsplan umfasst folgende Flurstücke der Flur 133:

Stand der Eigentumsrecherche:
 April 2006

Flurstücke	Eigentümer
553, 554, 568, 589, 590, 593, 594, 597, 598, 600, 601, 604, 605, 607, 610, 613, 614, 615, 620, 621, 623, 627, 628, 631, 632, 633, 635, 640, 736, 738, 739, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 919, 967, 968, 969, 970, 972, 996, 1236, 1237, 1238, 1276, 1461, 1463, 1526, 1528	Eigentum der Stadt Frankfurt (Oder)
118/1, 588, 592, 595, 599, 603, 606, 608, 611, 612, 616, 617, 619, 622, 624, 625, 629, 630, 636, 638, 639, 641, 642, 737, 740, 920, 965, 971, 973, 1275,	Privateigentümer

Bestandsbereich

Bestandsbereich

1462, 1525, 1527	
135, 136 tlw., 137 tlw., 552, 553 tlw., 569 tlw., 817	Eigentum der Stadt Frankfurt /Oder)

Erweiterungsfläche

2.3. Entwicklung des Gebietes

Der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Markendorf II“ erlangte am 08.06.2005 Rechtskraft. Zwischenzeitlich erfolgten Ansiedlungen von Gewerbebetrieben. Auf der südwestlichen Seite des Gebietes erfolgt derzeit die Ansiedlung eines Industrieunternehmens. Die Erschließung ist weitestgehend abgeschlossen.

2.4. Topographie

Das gesamte Plangebiet wird durch zwei deutlich ablesbare Hohlformen und zwei kleinere Kuppen gegliedert, wobei eine Hohlform das Plangebiet im Bereich der B 112n teilt.

2.5. Räumliche Struktur und bauliche Anlagen

Das Gewerbegebiet ist bereits erschlossen und teilweise bebaut. Der Erweiterungsbereich ist mit Obstbäumen bestanden.

2.6. Verkehrserschließung

Parallel zum gesamten Plangebiet verläuft die B 87 (Müllroser Chaussee). Gequert wird der Geltungsbereich von dem planfestgestellten und baulich umgesetzten Teilabschnitt der Ortsumgehung Frankfurt (Oder) im Zuge der B 112n.

Die Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) erfolgt derzeit vorrangig durch die Straßenbahn (an der Südseite der B 87) mit den Haltestellen „Markendorf/ Siedlung“ und „Klinikum“ sowie ergänzend durch Haltestellen an der B 87 mit Bedienung durch die städtische Buslinie zwischen Klinikum - Rosengarten - Bahnhof sowie durch Regionallinien auf der B 87 Richtung Beeskow bzw. Eisenhüttenstadt. Die Einrichtung einer, das Gewerbegebiet querenden, Busverbindung ist bei Erforderlichkeit möglich.

Öffentlicher Personennahverkehr

Zur Weiterführung der Ortsumgehungen der B 87, ausgehend vom planfestgestellten Abschnitt Ortsumgehung Müllrose bis nahe Hohenwalde, wird derzeit beim Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg eine westliche Ortsumgehung von Markendorf geplant, die auch zur Entlastung des südwestlich zum Plangebiet liegenden Ortsteiles Markendorf beitragen wird. Diese wird, den Ortsteil Markendorf westlich umgehend, auf die B 112n zwischen der Autobahn BAB 12 und dem Gewerbegebiet Markendorf II münden.

Äußere Erschließung

2.7. Technische Infrastruktur

Parallel zur B 87 verläuft eine Wasserleitung, die für die Versorgung des Gebietes nutzbar ist.

Wasserversorgung

Die Abwasserentsorgung erfolgt über den Anschluss an den im Bereich der Markendorfer Siedlung befindlichen Medienring.

Abwasser

Das Niederschlagswasser wird derzeit im Plangebiet versickert, wobei auf Grund der inhomogenen Boden- und Versickerungsverhältnisse soviel als möglich anfallendes Wasser auf den Grundstücken zu versickern ist und das übrige in die Regenwasserverbringungsanlagen des Plangebietes eingeleitet wird.

Regenwasserverbringung

Parallel der B 87 ist eine 20 kV Leitung vorhanden, über welche die Versorgung des Gebietes sichergestellt ist.

Elt

Parallel der B 87 ist eine Gasleitung in ausreichender Dimensionierung vorhanden.

Gasversorgung

2.8. Natur und Landschaft, Boden, Wasser, Klima - Ausgangssituation

siehe Umweltbericht unter 5.3. [Umweltbericht zum Bebauungsplan](#)

2.9. Sonstige Nutzungseinschränkungen

Aus der Vornutzung als Intensivobstanbaufläche ist kein Altlastenverdacht herzuleiten.

Altlasten

Zu beachten sind im Rahmen der städtebaulichen Planung das angrenzende Kleinsiedlungsgebiet – Markendorf Siedlung-, das auf der südöstlichen Seite der B 87 (Müllroser Chaussee) befindliche Klinikum sowie die Landesversicherungsanstalt Brandenburg mit einem entsprechenden Ruheanspruch. Der § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist zu beachten.

Immissionsschutz

Schutzgebiete sind im Planungsraum oder direkt angrenzend nicht vorhanden. Das FFH- Gebiet Fauler See/ Markendorfer Wald liegt in 400m Entfernung.

Schutzgebiete

Das Bebauungsplangebiet liegt nicht im Geltungsbereich dieser Satzung.

Satzung über die öffentliche Fernwärmeversorgung in Frankfurt (Oder)

Aus der Stellungnahme des Zentraldienstes der Polizei, Kampfmittelbeseitigungsdienst, zur 7.Änderung des Flächennutzungsplanes (u.a. Erweiterung des Gewerbegebietes Markendorf II) ist ersichtlich, dass für die Erweiterungsfläche eine Kampfmittelbelastung nicht ausgeschlossen werden kann.

Kampfmittel

Im Bebauungsplangebiet sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit Bodendenkmale vorhanden. Auf Grund der Großflächigkeit des Bauvorhabens sollen Baggerschnitte vorab für eine archäologische Voruntersuchung erfolgen.

Bodendenkmale

Eine Inanspruchnahme der Fläche erfolgt jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt. Vorher erfolgen voraussichtlich keine Bauarbeiten auf der Erweiterungsfläche. Aus diesem Grund ist bei jeglichen Erdarbeiten mit erhöhter Aufmerksamkeit auf Bodendenkmalstrukturen bzw. Bodenfunde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u.ä.) zu achten, die unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum oder der zuständigen Denkmalbehörde anzuzeigen sind.

Anbauverbotszone (§ 9 Abs.1 FStrG- Bauverbot für Hochbauten) sowie Anbaubeschränkungszone (§ 9 Abs.2 FStrG- Baubeschränkung) sind innerhalb des gesamten Plangebietes entlang der Bundesautobahn und Landesstraßen außerhalb von Ortsdurchfahrten zu beachten.

*Bundesautobahn
A 12 B 87 neu
und B 112 neu*

3. Vorbereitende Bauleitplanung und übergeordnete Planungen

3.1. Ziele der Raumordnung und Landesplanung, sowie der Regionalplanung

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung hat am 14.07.2006 die beabsichtigte Erweiterung des Plangebietes befürwortet.

*Gemeinsame
Landesplanungs-
abteilung*

3.2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Das Gewerbegebiet Markendorf II ist als Gewerbe- und Industriefläche bereits Bestandteil des Flächennutzungsplanes der Stadt Frankfurt (Oder). Die Erweiterungsfläche ist als Acker und sonstige Landwirtschaftsfläche dargestellt. Im Parallelverfahren (§8 Abs.3 BauGB) wird mit der 7.Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Frankfurt (Oder) für das Erweiterungsgebiet eine Darstellungsänderung der Landwirtschaftsfläche in ein Industriegebiet vorgenommen.

Damit ist der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Frankfurt (Oder) entwickelt.

3.3. überörtliche Fachplanungen und sonstige bestehende Planungen

Landschaftsplan

Für den Erweiterungsbereich benennt der Landschaftsplan im Stand von 1996 als Zielstellung den Erhalt der landwirtschaftlichen Fläche für den Plantagenobstbau. Von dem Ziel des Landschaftsplanes wird dahingehend abgewichen, als die Fläche als Industriegebiet festgesetzt wird. siehe [Umweltbericht zum Bebauungsplan](#) unter 5.3.

Landschaftsplan

örtliche Satzungen

Nordöstlich des Geltungsbereiches liegend befindet sich der rechtskräftige Vorhaben- und Erschließungsplan VEP- 93- 010 „Errichtung eines Verwaltungsgebäudes für die LANDESVERSICHERUNGSANSTALT Brandenburg in Frankfurt (Oder), Müllroser Chaussee“.

örtliche Satzungen

Die Entwicklung des Gebietes erfolgte bisher und erfolgt bis zum Inkrafttreten dieser Änderungssatzung auf der Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplanes BP- 93- 008 „Gewerbegebiet Markendorf II“. In diesem Bebauungsplan sind die Grundlagen der städtebaulichen Entwicklung in ihren Grundzügen bereits bestimmt.

Rahmenplanung Markendorf/ Siedlung

Für Markendorf/ Siedlung ist die beschlossene Rahmenplanung für den Ortsteil zu beachten.

informelle Planungen

Stadtumbaukonzept

keine Berührung

Stadtumbaukonzept

Einzelhandelskonzept

Für die Stadt wurde ein Einzelhandelskonzept erarbeitet. Darin ist festgestellt, dass die Stadt ausreichend mit Einzelhandelsfläche versorgt ist und weitere Ansiedlungen außerhalb der Innenstadt zu vermeiden sind.

Einzelhandelskonzept

Planfeststellungsverfahren

Zu beachten ist der Planfeststellungsbeschluss „Neubau der Bundesstraße B 112, 1.Bauabschnitt einschließlich Anschlussstelle B 112/ BAB A 12 von km 0.000 bis

*Planfeststellungsverfahren
B 112 neu*

km 2.110 in der Stadt Frankfurt (Oder)“ der für die, den Geltungsbereich querende, B 112 neu gefasst wurde.

Das Raumordnungsverfahren für die Ortsumgehung Markendorf wurde durch den Landesbetrieb Straßenwesen (ehemals Brandenburgisches Straßenbauamt) durchgeführt. Da die Trasse der westlichen Ortsumgehung von Markendorf noch nicht feststeht, ist ein Freiraum von 100m östlich der Wegeführung westlich, außerhalb des Geltungsbereiches einzuhalten.

B 87 neu

4. Ziel und Zweck des Bebauungsplanes

Im Bestandsgebiet werden Änderungen vorgenommen, die sich aus der industriellen Erschließung ergaben. Es werden planungsrechtlich Flächen für weitere Industriensiedlungen vorbereitet.

Aufgrund der kleineren Detailänderungen und insbesondere der Plangebietserweiterung wird eine den Bestandsbebauungsplan ersetzende Planänderung vorgenommen.

5. Planinhalt

5.1. Städtebauliches Konzept

Vorgenommen wird eine Erweiterung des im Bestand vorhandenen Industriegebietes nach Südwesten unter Nutzung der vorhandenen Verkehrs- und Grünstruktur. Beibehalten wird auch im Erweiterungsbereich die differenzierte Gestaltung der Ränder des Plangebietes als bedeutsamer und städtebaulich wirksamer Übergang zu den angrenzenden Flächennutzungen.

5.1.1. Bebauung und Nutzung

Die Industriegebietserweiterung wurde zum Schutz der angrenzenden sensiblen Nutzungen nach den Gesichtspunkten des Immissionsschutzes (Abstandsleitlinie des Ministeriums für Umwelt, Natur und Raumordnung vom 6.07.1995) gegliedert. Damit wurde die Gliederung des Bestandsgebietes ergänzt, Beeinträchtigungen, auch der Bestandsnutzungen, können so ausgeschlossen werden.

*eingeschränktes
Gewerbe- und
Industriegebiet*

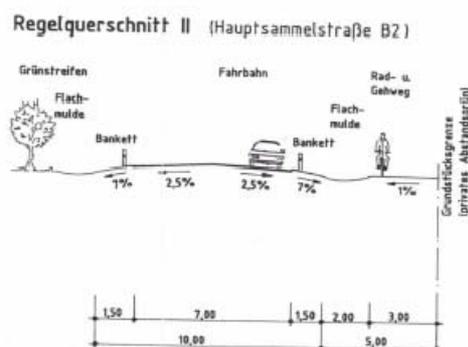
5.1.2. Verkehrserschließung

Für das Industriegebiet wird die vorhandene Erschließung genutzt.

Erweitert wurde das Plangebiet um 8,37ha, womit etwa 500 Arbeitskräfte (Pkw, Lkw) zusätzlich Verkehr verursachen. Durch die zuständigen Ämter (Amt für Wirtschaftsförderung und Investitionen, Amt für Tief-, Straßenbau und Grünflächen in Zusammenarbeit mit dem Büro Ansoerge und Partner) wurde im Vorfeld der planerischen Gebietserweiterung, im Rahmen der Fördermittelbeantragung, eine Überprüfung der vorhandenen Verkehrsanlagen vorgenommen. Es wurden verschiedene Varianten einer zusätzlichen Erschließung, ebenso wie eine Erweiterung der vorhandenen Verkehrsanlagen erwogen. Eine entsprechende Erforderlichkeit lag auf Grund der vorhandenen Straßendimensionierungen nicht vor. Auf Grund der beabsichtigten Lage im Geltungsbereich und Flächengrößen ist keine gesonderte Neuanlage einer öffentlichen Verkehrserschließung erforderlich.

Für die Konrad-Zuse-Straße, durch die die erweiterten Industrieflächen unmittelbar erschlossen werden, ist bei der Festsetzung der Straßenverkehrsfläche die dargestellte Aufteilung des Verkehrsraumes in der Bestandsplanung zu Grunde gelegt worden:

Die vorgesehenen Querschnitte sind gleichfalls für die beabsichtigte Nutzungsintensivierung ausreichend.



Im Bereich der B 87 liegen Straßenbahnschienen. Diese sind in Richtung Stadt Frankfurt (Oder) und Markendorf nutzbar. Weiterhin sind im Bestandsgebiet baulich Bushaltestellen vorbereitet, die als Angebotsplanung zu verstehen sind. Die Ein-

ÖPNV

richtung von Bushaltestellen kann erfolgen, sobald ein Bedarf durch einen entsprechenden Arbeitskräftebesatz besteht. Festgesetzt sind im Plangebiet Bushaltestellen nicht.

Erweitert wurde das Plangebiet um 8,37ha, womit etwa 500 Arbeitskräfte (PKW, LkW, öffentlicher Personennahverkehr) zusätzlich Verkehr verursachen. Durch die zuständigen Ämter (Amt für Wirtschaftsförderung und Investitionen, Amt für Tief-, Straßenbau und Grünflächen in Zusammenarbeit mit dem Büro Ansorge und Partner) wurde im Vorfeld der planerischen Gebietserweiterung, im Rahmen der Fördermittelbeantragung, eine Überprüfung der vorhandenen Verkehrsanlagen vorgenommen. Zusätzliche Erforderlichkeiten lagen auf Grund der vorhandenen Straßendimensionierungen nicht vor. Die Neuanlage und die Erweiterung des vorhandenen und bereits geplanten Erschließungsnetzes sowie der Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs ist, auch durch die naheliegende Straßenbahn, nicht erforderlich.

Geh- und Radwege sind straßenbegleitend geführt und bereits im Bestand vorhanden. Gegebenenfalls ist nach der Nutzbarmachung des Geh- und Radweges durch Freilegen von Wildaufwuchs eine Anpassung an die beabsichtigte Breite vorzunehmen, sofern in der Örtlichkeit Abweichungen von der Planung vorhanden sind. Durch die zuständigen Ämter (Amt für Wirtschaftsförderung und Investitionen, Amt für Tief-, Straßenbau und Grünflächen in Zusammenarbeit mit dem Büro Ansorge und Partner) wurde im Vorfeld der planerischen Gebietserweiterung, im Rahmen der Fördermittelbeantragung, eine Überprüfung der vorhandenen Verkehrsanlagen vorgenommen. Die Neuanlage und die Erweiterung des vorhandenen und bereits geplanten Erschließungsnetzes ist nicht erforderlich.

Fußgänger- und Radverkehr

Im Zuge der Gewerbegebietssammelstraße sind Parkmöglichkeiten im Bestand vorhanden. Da der Bedarf auf den Grundstücken zu decken ist, stellen die baulich umgesetzten Parkflächen im Straßenraum ein zusätzlich nutzbares Angebot dar, somit sind ausreichend Parkmöglichkeiten für Besucher im Industrie- und Gewerbegebiet vorhanden.

Ruhender Verkehr

Die ansässigen Firmen haben für ihre Mitarbeiter und den zu erwartenden Besucherverkehr auf dem Betriebsgelände eine ausreichende Anzahl von Parkplätzen nach der Stellplatzsatzung der Stadt Frankfurt (Oder) nachzuweisen und zur Verfügung zu stellen.

Die Erschließung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen wird durch Beibehalten von Verbindungen der Straßenverkehrsflächen zu den Landwirtschaftsflächen sichergestellt.

Landwirtschaftsverkehr

Da die Verkehrsfläche der Zweckbestimmung landwirtschaftlicher Verkehr von der Konrad- Zuse- Straße in Richtung Süden zukünftig nicht mehr innerhalb von Grün- und landwirtschaftlichen Flächen erfolgt wird diese mit einer Breite von 4m festgesetzt (Flächensicherung). Damit ist die Breite für einen Traktor mit Anhänger zuzüglich eines Sicherheitsabstandes von je 50 cm sichergestellt.

Ein Ausbau des vorhandenen Weges ist nicht vorgesehen.

5.1.3. Technische Infrastruktur

Die stadttechnische Erschließung für das Industrie- und Gewerbegebiet ist im Bestand vorhanden. Für die geplante Nutzungserweiterung reichen die vorhandenen Kapazitäten für die Strom, Gas, Brauchwasserver- und -entsorgung sowie für die Regenwasserentsorgung bzw. -versickerung nicht aus. Es wird auf der Grundlage des Bestandsbebauungsplanes die industrielle Erschließung der Industriegebietsflächen vorgenommen.

Zur Schmutzwasserableitung wurde nordöstlich von Markendorf/ Siedlung ein Anschluss an den Medienring hergestellt und die dabei erforderliche Leitungsführung über den Lehmweg gleichzeitig zur Erschließung dieses Teilgebietes der Wohnsiedlung genutzt. Mit der Leitung ist der zusätzliche Bedarf, der durch die Industriegebietsausweisung entsteht, gesichert.

Wasserentsorgung

Die Wasserversorgung des Gebietes ist gleichfalls im Bestand vorhanden und ausreichend für die erfolgte Erweiterung des Gebietes.

Wasserversorgung

An die Ringleitung sind Unter- und Überflurhydranten und die Stichleitungen angeschlossen, die zur Trink- und Löschwasserversorgung der Investoren dienen.

Stichleitungen werden nach den Erfordernissen der Investoren dimensioniert und betragen in der Regel zwischen DN 50 und DN 100.

Bestandteil der Leitungsdimensionierung ist der erforderliche Löschwasserbedarf.

Am Tiefpunkt des Geländes wird ein Regenrückhaltebecken angeordnet. Von dort aus soll das Überlaufwasser über den Medienkorridor entlang der Konrad- Zuse- Straße in dem westlich gelegenen Wäldchen verbracht werden.

*Regenwasserab-
leitung*

Für die benötigte Betriebswasserver- und -entsorgung werden ab den Anschlusspunkten in der Buckower Straße und im Bereich Brauchwasserableitungen Techno-

*Betriebswasser-
ver- und entsor-*

logiepark Ostbrandenburg, 2. BA neue Leitungen entlang der Havariestraße bis in Gewerbegebiet Markendorf II gelegt. Im Bereich Buckower Straße wird eine neue Druckerhöhungsanlage gebaut. Die vorhandene Brauchwasserableitung Technologiepark 2. BA wird in Teilen umgerüstet.

Die Energieversorgung sowie die Standorte der benötigten Trafostationen einschließlich der Trassenführung für ihre Einbindung wird durch neue Leitungen im Zuge der Verlegung der Brauchwasserleitungen gesichert.

Die Wärmeversorgung wird im Gebiet mittels einer neuen Erdgasleitung im Zuge der Verlegung der Brauchwasserleitungen sichergestellt.

Die Verkehrsflächen sind derart festgesetzt, dass die Müllfahrzeuge die Grundstücke erreichen können.

5.1.4. Freiflächenplanung

siehe Punkt 5.3. [Umweltbericht zum Bebauungsplan](#)

5.2. Planungsrechtliche Festsetzungen

Dem Grundsatz einer angemessenen Regelungsdichte folgend wurden nur die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen Bestandteil des Bebauungsplanes, die für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich sind.

5.2.1. Art der baulichen Nutzung

Das Gewerbegebiet Markendorf II soll auch weiterhin als Maßnahme der Wirtschaftsförderung der Stadt Frankfurt (Oder) dem Handwerk und dem produzierenden Gewerbe als bezahlbare Alternative- kurzfristig nutz- und bebaubar- zur Verfügung gestellt werden. Aus diesem Grund werden im Plangebiet Gewerbegebiete entsprechend §8 beibehalten und Industriegebiete zur Sicherung eines erweiterten Nutzungsangebotes nach §9 der Baunutzungsverordnung beibehalten und ergänzt. Die Erweiterungsfläche wird als Industriegebiet nach §9 der Baunutzungsverordnung festgesetzt.

Das Industriegebiet im Bestand wird verkleinert. Auf Grund der Erfordernisse der industriellen Erschließung des Bereiches wurden Medienkorridore erforderlich, deren Überbauung nicht zulässig ist. Damit ist eine Festsetzung der Korridore als Industriegebiet nicht mehr sinnvoll.

Die Nutzungen werden nach §1 Abs.2 Nr.3 sowie den Absätzen 4,5,6,8 und 9 der Baunutzungsverordnung eingeschränkt bzw. ausgeschlossen, um ein Zusammenfassen artverwandter Nutzungen an verschiedenen Standorten im Stadtgebiet zur Verbesserung der Gebietsstruktur Frankfurts zu gewährleisten. In den Bebauungsplänen im Stadtgebiet Frankfurt (Oder) wurde die Möglichkeit genutzt, störendes und transportaffines Gewerbe gebündelt in Stadtrandlage festzusetzen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Markendorf II“ sollen vorrangig die Voraussetzungen zur Entwicklung von Handwerk und produzierendem Gewerbe geschaffen werden.

Es wird eine Gliederung des Erweiterungsgebietes nach Eigenschaften von Betrieben und Anlagen auf der Grundlage des §1 Abs.1 Nr.2 der Baunutzungsverordnung vorgenommen, um gesunde Arbeitsverhältnisse im Gewerbegebiet, der Landesversicherungsanstalt (LVA) und dem Klinikum sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der Markendorfer Siedlung sicherstellen zu können. Die Gliederung wird nach §1 Abs.4 Nr.2 Baunutzungsverordnung nach den Emissionen der Anlagentypen unter Gesichtspunkten des Immissionsschutzes gegliedert.

Textfestsetzung 1.1.1.:

Gewerbegebiet

Von den Nutzungen nach §8 Abs.2 BauNVO sind **unzulässig**:

Freianlagen für sportliche Zwecke,

Einzelhandelsbetriebe und sonstige Gewerbebetriebe mit Verkaufsflächen für den Verkauf an letzte Verbraucher.

Ausnahmsweise zulässig sind Handwerksbetriebe mit Verkaufsflächen für den Verkauf an letzte Verbraucher, wenn das angebotene Sortiment aus eigener Herstellung stammt und der Betrieb auf Grund der von ihm ausgehenden Emissionen typischerweise nur in einem Gewerbe- oder Industriegebiet zulässig ist.

Eingeschränkt zulässig sind nachfolgende Nutzungen des §8 Abs.2 BauNVO:

Betriebe des Beherbergungsgewerbes und der Gastronomie nur im GEe2.

Unzulässig sind nachfolgende Ausnahmen des §8 Abs.3 BauNVO:

Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, Vergnügungsstätten.

Begründung:

- Ausgeschlossen werden nach Abs.5 und 9 des § 1 der Baunutzungsverordnung aus Gründen der Sicherung des Förderungszweckes des Gewerbegebietes, aber

gung

Energieversor-
gung

Gasversorgung

Abfall

Planfestsetzung
Nutzungsarten

Erläuterung der
vorgenommenen
Gliederungsarten

textl. Festsetzung
zur Gliederung
des Gewerbege-
bietes nach der
Art der zulässig-
gen Nutzung

auch zur Herstellung von gesunden Arbeitsverhältnissen im Gebiet Freianlagen für sportlich Zwecke (u.a. Lärm). Städtebaulich erwünscht sind bauliche Maßnahmen, die eine Gewerbenutzung dokumentieren. Da Anlagen für sportliche Zwecke in nahezu allen Baugebieten allgemein zulässig sind ist davon auszugehen, dass im Stadtgebiet ausreichend Möglichkeiten zur Umsetzung entsprechender Anlagen vorhanden sind.

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes und der Gastronomie werden entsprechend § 1 Abs.8 und 9 Baunutzungsverordnung auf das GE 2 beschränkt. Die Erforderlichkeit ergibt sich, da das Beherbergungsgewerbe als Gewerbebetrieb aller Art als zum einen störanfällige Nutzung in einen möglichst eingegrüntem und vergleichsweise ruhigem Bereich liegen sollte, zum anderen aber Störungen durch typischerweise angegliederten Gaststättenbetrieb auf ebenfalls störanfällige Nutzungen wie dem Wohnen im Kleinsiedlungsgebiet wenigstens optisch gemindert werden sollen.

- Ziel dieser Festsetzung ist es, Einzelhandel im gesamten Plangebiet auszuschließen. Das Plangebiet soll vollständig gewerblichen Nutzungen vorbehalten sein und eine weitere Erhöhung des Verkaufsflächenangebotes, bezogen auf das gesamte Stadtbild, vermieden werden.

- Ausgeschlossen werden von der Zulässigkeit in den Gewerbegebieten auf der Grundlage des § 1 Abs.6 der Baunutzungsverordnung Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten. Das Ruhebedürfnis der kirchlichen, kulturellen, sozialen und gesundheitlichen Anlagen wird vom Plangeber als erheblich eingeschätzt. Im Weiteren entsprechen diese Anlagen dem Gebietscharakter lediglich, wenn die Anlagen auf Bedürfnisse der Betriebsangehörigen und deren Familien ausgerichtet sind. Da im Stadtgebiet ausreichend Möglichkeiten der Nutzung entsprechender Anlagen vorhanden sind und das Klinikum sich gar in unmittelbarer räumlicher Nähe befindet, ist die Ansiedlung dieser störanfälligen Nutzungen zur Wahrung des Planungszieles (Schaffung von Gewerbeflächen für das produzierende Gewerbe) im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ausgeschlossen.

- Als Maßnahme der Vorsorge für eine städtebaulich geordnete Entwicklung im Zusammenhang mit dem erklärten Ziel des Plangebers, ein Gewerbebetrieb für das produzierend Gewerbe im Stadtgebiet zu schaffen, werden Vergnügungsstätten nicht in den Nutzungskatalog der zulässigen Nutzungen übernommen. Vergnügungsstätten, insbesondere die kerngebietsrelevanten, sind zur Durchsetzung städtebaulicher Zielstellungen der Stadt Frankfurt (Oder) im Bereich der Innenstadt, in den Kerngebieten der Stadt, zu entwickeln.

- Das Wohnen zur Sicherstellung der Verfügbarkeit von Aufsichts- und Bereitschaftspersonal bzw. dem Betriebsleiter ist in den Gewerbegebieten ausnahmsweise zulässig sein, sofern eine überzeugende Abgrenzung der Betriebsbezogenheit und der Nachweis des funktionalen und räumlichen Zusammenhanges mit dem Betriebsgrundstück sichergestellt werden kann. Die Umnutzung dieses, solchermaßen privilegierten, Wohnraumes in frei verfügbaren Wohnraum ist unzulässig, da dem privilegierten Wohnraum ein höheres Maß an Belästigungen und Störungen durch Staub, Lärm, Gerüche zugemutet werden kann. Die Privilegierung dieser Nutzung ist zu sichern (ggf. Grunddienstbarkeit).

Textfestsetzung 1.1.1.:

Industriegebiet

Zulässig sind von den Nutzungen des §9 Abs.2 BauNVO in den Industriegebieten nur Betriebe, die in anderen Baugebieten (einschließlich Gewerbegebieten) unzulässig sind.

Unzulässig sind die Ausnahmen des §9 Abs.3 BauNVO:

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,

Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Begründung:

- Es wurde eine Erweiterung des GI- Gebietes vorgenommen, um Flächenpotenziale für Industrieansiedlungen für die Stadt Frankfurt (Oder) im Stadtgebiet in einer Größe zu sichern, die den häufigsten Nachfragen entspricht und umgehend entwickelbar ist.

- Um eine bestmögliche Entwicklung für die Wirtschaft und die Betriebe innerhalb des Gebietes zu ermöglichen, wird- auch unter Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse- Wohnen in diesem Bereich ausgeschlossen. Die dort ansässigen Betriebe haben einen Anspruch darauf, dass dort keine störanfälligen Nutzungen zugelassen werden. Die Erweiterungsfläche ist für das Stadtgebiet von Frankfurt (Oder) die Industriegebietsfläche, die Industriean-

textl. Festsetzung zur Gliederung des Industriegebietes nach der Art der zulässigen Nutzung

siedlungen mit den höchsten Störgraden aufnehmen kann. Mit dem Ausschluss, auch der ausnahmsweise zulässigen Nutzungen wie Wohnen und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale gesundheitliche und sportliche Zwecke, soll gewährleistet werden, dass diese Flächen auch nur dieser Industrienutzung zur Verfügung stehen. Eine Ansiedlung der ausgeschlossenen Nutzungen ist im Stadtgebiet planungsrechtlich in mehreren Bebauungsplänen gesichert, so dass der Ausschluss innerhalb dieses einen Gebietes gerechtfertigt ist.

Auch dürfen trotz der grundsätzlichen Gleichstellung von Betriebswohnungen mit anderen Anlagen im GI- Gebiet keine ungesunden Wohnverhältnisse entstehen, auch wenn dem privilegierten Wohnraum ein höheres Maß an Belästigungen und Störungen durch Staub, Lärm, Gerüche zugemutet werden kann.

Textfestsetzung 1.1.2.neu:

Gewerbegebiet

Im GEE 1- 3 sind ausschließlich Nutzungen und Betriebe zulässig, die das benachbarte Wohnen im Sinne der Schutzkategorie von § 6 Abs. 1 BauNVO nicht wesentlich stören.

Im GEE 4, 5, 6 und 22 sind die in der Abstandsklasse I bis VI Nr.1-178, sowie die Nr.180 und 180a aufgeführten Betriebsarten und Anlagen nicht zulässig.

Im GEE 7, 10- 12 und 20 sind die in der Abstandsklasse I bis V Nr.1- 148a, sowie die Nr.155- 158, 162, 162a und b, 164, 165a und b der in Abstandsklasse VI, Nr.180, 180a der in Abstandsklasse VII aufgeführten Betriebsarten und Anlagen nicht zulässig.

Im GEE 8- 9, 13- 14, 15- 17, 19 und 21 sind die in der Abstandsklasse I bis IV Nr.1- 82a, sowie die Nr.84- 92, 93a- 106, 109- 124, 127- 129a, 132, 132 a und b der in Abstandsklasse V, Nr.155- 158, 162- 162a und b, 164, 165a und b der in Abstandsklasse VI, Nr.180, 180a der in Abstandsklasse VII aufgeführten Betriebsarten und Anlagen nicht zulässig.

Im GEE 18 sind die in der Abstandsklasse I bis III Nr.1- 39 sowie die Nr.40- 41, 43- 79 der Abstandsklasse IV, Nr.84- 92, 93a- 106, 109- 124, 127- 129a, 132, 132 a und b der Abstandsklasse V, Nr.155- 158, 162- 162a und b, 164, 165a und b der Abstandsklasse VI, Nr.180, 180a der Abstandsklasse VII aufgeführten Betriebsarten und Anlagen nicht zulässig.

Industriegebiet

Im Gle 1 sind die in der Abstandsklasse I bis III Nr. 1- 39 aufgeführten Betriebsarten und Anlagen nicht zulässig.

Im Gle 2 sind die in der Abstandsklasse I bis II Nr. 1- 22 aufgeführten Betriebsarten und Anlagen nicht zulässig.

Im Gle 3 sind die in der Abstandsklasse I bis IV Nr. 1- 82a aufgeführten Betriebsarten und Anlagen nicht zulässig.

Ausnahmsweise sind auch Anlagen der Abstandsklasse mit dem nächst größeren Abstand zulässig sofern nachgewiesen wird, dass durch besondere technische Maßnahmen oder Betriebsbeschränkungen (zB. Verzicht auf Nacharbeit) schädliche Umwelteinwirkungen in den schutzbedürftigen Gebieten nicht entstehen. Das Vorliegen dieser Voraussetzung ist im Einzelfall nachzuweisen.

Begründung:

Die Gewerbe- und Industrieflächen sollen gemäß § 1 Abs.4 Nr.2 BauNVO nach Art der zulässigen Betriebe und Anlagen, entsprechend ihrem Störungsgrad gegliedert werden. Ziel der Festsetzung ist der Schutz der umliegenden Nutzungen.

Da derzeit nicht bekannt ist, welche Betriebe verfügbaren in den Gewerbe- und Industriegebietsflächen Ansiedlungsbegehren äußern, wird statt dem Ausschluss bestimmter Anlagearten zum Schutz der Siedlung und des Klinikums der Ausschluss spezieller Betriebsarten auf der Grundlage von Abstandsklassen nach der Brandenburgischen Abstandsleitlinie festgesetzt.

Zum Schutz der Markendorfer Siedlung und des Klinikums sollen Beschränkungen für bestimmte Betriebsarten vorgenommen werden. Anlagen und Betriebe bestimmter Abstandsklassen der Abstandsliste und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad werden nicht zugelassen.

Bei fortschreitendem Stand der Technik ist es möglich den Störgrad spezieller Nutzungen zu verringern, danach können entsprechend Abstandsleitlinie nicht empfohlene Anlagen zulässig sein , was jedoch im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen wäre. Ein entsprechender Ausnahmetatbestand wird aus diesem Grund Bestandteil des Festsetzungskataloges. So sind, nach entsprechendem Nachweis, ausnahmsweise in den Gebieten Betriebe und Anlagen der nächsthöheren Abstandsklasse zulässig, um zu vermeiden, dass letztendlich nicht zu rechtfertigende Beschränkungen vorliegen.

Durch die vorgenommenen Einschränkungen und Gliederungen wird auf Grund der verbleibenden Nutzungsmöglichkeiten der Gebietscharakter des Gewerbe- und des

textl.Festsetzung zum Einschränken des Gewerbe- und des Industriegebietes nach den Eigenschaften der Betriebe und Anlagen

Begründung zur Ausnahmeregelung der vorgenommenen Gliederung der Gebiete nach den Eigenschaften der Betriebe und Anlagen

Gebietscharakter

Industriegebietes nicht beeinträchtigt.

5.2.2. Maß der baulichen Nutzung

Die nach den §§ 16 bis 21 BauNVO festsetzbaren Kennziffern für das Maß der baulichen Nutzung gewährleisten eine Einordnung des Bauvorhabens in die angestrebte Eigenart des Gebietes. Da es sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes um neu zu errichtende bauliche Anlagen ohne Anknüpfungspunkte an eine bestehende baulich- räumliche Situation handelt, gelten als Orientierung die Notwendigkeiten aus der Nutzung der Baugebiete selbst.

Auch im Erweiterungsgebiet des Bebauungsplanes wird sich auf die Festsetzung von Grundflächenzahl (GRZ), Baumassenzahl (BMZ) sowie der maximalen Höhe baulicher Anlagen beschränkt.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung in den Gewerbegebietes verbleibt unverändert. In den Industriegebieten erfolgt eine Beschränkung der Überbaubarkeit durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ). Änderungen im Industriegebiet A (Bestandsgebiet) werden nicht vorgenommen.

*Planfestsetzung
Grundflächenzahl*

Im Industriegebiet B (Erweiterungsgebiet) wird eine Grundflächenzahl von 0,9 festgesetzt, um die größtmögliche Nutzbarkeit der Grundstücksbereiche sicherzustellen. Dabei wird von der Obergrenze für die Grundflächenzahl (GRZ) von Industriegebieten von 0,8 nach §17 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) abgewichen und eine höhere GRZ von 0,9 für die Industriegebietserweiterung festgesetzt. Um die intensive Ausnutzbarkeit der im Stadtgebiet sehr begrenzt vorhandenen unbebauten Industriegebietsfläche zu ermöglichen und dabei die umliegenden landwirtschaftlichen Nutzungen (hier insbesondere Obstanbau) im Bestand so wenig wie möglich flächenmäßig zu beschneiden erfolgt eine Überschreitung der Obergrenzen der Baunutzungsverordnung. Der entsprechende Eingriff wird ausgeglichen. Im Umweltbericht ist vermerkt, dass nach Durchführung aller Maßnahmen im Geltungsbereich sowie auf den Ersatzflächen der Ausgleich für die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen erreicht wird. Weitere, einer Überschreitung der Grundflächenzahl der Baunutzungsverordnung, entgegenstehende öffentliche Belange sind derzeit nicht erkennbar.

GI

Um die Bebauungsdichte im Zusammenhang mit der Höhenentwicklung im Gewerbegebiet zu steuern ist eine weitere Einschränkung des Maßes der baulichen Nutzung erforderlich.

Textfestsetzung 1.2: Die Baumassenzahl wird mit max. 10 festgesetzt.

*textl. Festsetzung
zur Baumasse
und zur Höhe,
Ausnahmerege-
lung*

Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird in den Gewerbegebieten auf 112,65m über NHN begrenzt.

Ausnahmsweise ist eine Überschreitung der zulässigen Baukörperhöhen für technisch erforderliche, untergeordnete Bauteile zulässig.

Baumassenzahl

Begründung: Die Baumassenzahl ermöglicht die eindeutige Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung für Gebäude auch unabhängig von der Zahl und Höhe der Vollgeschosse sowie für bauliche Anlagen, die keine der üblichen Vollgeschosse enthalten, auch unabhängig von ihrer Höhe.

Sie eignet sich daher besonders für Gewerbe- und Industriebauten mit differenzierter Form und ermöglicht im Rahmen der sonstigen Bindungen eine beliebige Verteilung der Baumassen auf dem Grundstück.

*Höhe baulicher
Anlagen*

Auf Grund der Topographie im Plangebiet ist es durch die Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen auf 112,5m über HN (das entspricht 112,645 über NHN im System DHHN 92, welches nunmehr zur Anwendung kommt) möglich, in den der Bundesstraßen nebengelegenen Bereichen höhere Gebäude zu realisieren (ca.17,5m Gebäudehöhe). Diese Möglichkeit trägt damit auch den städtebaulichen Erwartungen an die dort umzusetzenden Bauvorhaben Rechnung. Dagegen gestattet die Beschränkung im Bereich zum Landschaftsraum den höhenmäßigen Übergang vom Gewerbegebiet in den Landschaftsraum (durch maximale Gebäudehöhen von ca.12,50m).

In Gewerbegebieten sind aus technischen Gründen oft den üblichen bauliche Anlagen untergeordnete Bauteile wie Schornsteine, Masten, technische Aufbauten für Aufzüge usw. erforderlich, die nicht selten die oben festgesetzte Höhenbeschränkung von (hier etwa 17,5- 12,5m Höhe) 112,65m über NHN übersteigen. Ein Einfluss auf die grundsätzliche Höhenentwicklung entlang den der Bundesstraßen nebene liegenden Bereichen haben diese untergeordneten Bauteile nicht.

*Ausnahmerege-
lung*

5.2.3. Bauweise, Überbaubare Grundstücksflächen

Innerhalb der Baugebiete wird durch die Festsetzungen nach § 9 Abs.1 Nr.2 Baugesetzbuch sowie nach § 23 Abs.3 BauNVO eine Gliederung in überbaubare und nicht überbaubare Flächen vorgenommen. Die Festsetzung bezüglich der Gewerbegebiete werden übernommen.

*Planfestsetzung
Baugrenzen*

Für das Industriegebiet werden Baugrenzen zum Schutz der Anpflanzungen bei Ermöglichung weitestgehender Variabilität der Überbaubarkeit vorgesehen.

Textfestsetzung 1.3: *Es wird die abweichende Bauweise festgesetzt, wobei alle Regelungen der offenen Bauweise gelten, jedoch Längen der Hausformen größer 50m zulässig sind.*

*textl. Festsetzung
Bauweise*

Begründung: Es wird im Plangebiet die abweichende Bauweise festgesetzt, um bei Einhaltung von Grenzabständen auch Bauwerksgrößen über 50m umzusetzen. Gerade gewerbliche Bauten können je nach ihrem Produktionsprofil oder der entsprechenden Technologie in großem Umfang voneinander abweichende Baukörpergrößen beanspruchen. Um den Ansiedlungswilligen entsprechend des Gebietscharakters einen großen Spielraum hinsichtlich der wirtschaftlichen Nutzung ihres Grundstückes zu geben, wird die Länge der Gebäude nicht planungsrechtlich begrenzt, somit kann eine optimale Anpassung der Gebäudestruktur an die technologischen Anforderungen erfolgen. Mindestens die Abstandsflächen nach der Brandenburgischen Bauordnung zu den Nachbargrundstücken sollen zur Sicherung nachbarschaftsrechtlicher Belange eingehalten werden.

Bauweise

5.2.4. Verkehrsflächen

5.2.5. Emissions- und Immissionsschutz

Im Folgenden werden die einzelnen Lärmquellen und die Schutzmaßnahmen erläutert:

Quelle: Verkehrslärm

- Markendorf/ Siedlung

Mit dem städtebaulichen Entwurf wurde, dem Trennungsgrundsatz folgend, das Industriegebiet der Markendorfer Siedlung abgewandt erweitert.

*Verkehrslärm des
Gewerbegebietes
auf die Markendorfer
Siedlung
Verkehrslärm des
übergeordneten
Verkehrs auf das
Gewerbegebiet*

- Gewerbegebiet Markendorf II

Gesondert zu betrachten ist der übergeordnete Straßenverkehr, der im Bestand vorhanden ist. Das betrifft die B 112n, die B 87 sowie die Autobahn BAB 12. Es ist davon auszugehen, dass die Belästigung durch den Lärm der Verkehrsbelegung für das Gewerbe durch die Lage im Bereich dieser Straßen mit überörtlicher Bedeutung aufgewogen wird. Die Beeinträchtigungen überschreiten das in einem Industriegebiet Zumutbare nicht.

Quelle: Gewerbelärm und -emissionen

Es ist zu prüfen, inwieweit nachteilige Auswirkungen auf die Markendorfer Siedlung und das Klinikum zu unterbinden sind. Dem Aufstellen von Schallhindernissen wird eine Gliederung des Baugebietes unter Gesichtspunkten des Immissionsschutzes vorgezogen.

*Gewerbelärm auf
die Markendorfer
Siedlung und das
Klinikum*

Es wurde eine Gliederung des Gewerbegebietes nach den Eigenschaften der Betriebe und Anlagen (§ 1 Abs.4 Nr.2 BauNVO) – den Emissionen- entsprechend der Abstandsleitlinie vorgenommen. Dies soll den Schutz der Markendorfer Siedlung (Kleinsiedlungsgebiet), aber auch des Klinikums sicherstellen. Dem Klinikum wurde entsprechend Abstandsleitlinie das Mindestruhebedürfnis eines Reinen Wohngebietes zugeordnet, da im Bereich der B 87 (Müllroser Chaussee) vorwiegend technische und Versorgungsanlagen sowie Parkierungsanlagen vorhanden sind.

*Gliederung der
Baugebiete nach
der Art der
Betriebe und
Anlagen
Textfestsetzung
1.1.2.*

Der Gemeinde liegen keine Hinweise vor, dass in diesem Gebiet Ansiedlungsinteresse von Anlagen der 12.BImSchV besteht. Entsprechenden Anlagen der 12.BImSchV kann auch im entsprechenden Genehmigungsverfahren Rechnung getragen werden.

*Gliederung der
Baugebiete nach
Betriebsbereichen
nach der
Störfallverordnung*

Eine Gliederung der Baugebiete unter Berücksichtigung des Leitfadens der Störfallkommission beim Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zu „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung- Umsetzung §50 BImSchG“ nicht Bestandteil des Festsetzungskataloges.

Auf Grund der vorgenommenen Zonierung des Gewerbegebietes entsprechend der Abstandsleitlinie und demzufolge nach dem zu erwartenden Störgrad einzelner gewerblicher Nutzungen sind die Immissionen im Bereich der schutzwürdigen Nutzungen so gering, dass keine passiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.

passiver Immissionsschutz

5.2.6. Textliche Festsetzungen zur Grünordnung

Die Nutzung des Geländes als Gewerbegebiet bringt eine Nutzungsintensivierung und Flächenversiegelung mit sich. Die Ausweisung von Grünflächen gemäß § 9 Abs.1 Nr.15 Baugesetzbuch und sonstigen nicht überbaubaren Flächen sichern anteilig einen ökologischen und stadträumlichen Ausgleich.

Im Plangebiet bleiben die natürlichen topographischen Gegebenheiten (Talbildungen, Kuppen) ablesbar erhalten und gestalterisch betont. Die Grünfläche bleibt wei-

*Planfestsetzung
Grünflächen*

testgehend öffentlich nutzbar. So steht die Fläche erholungssuchenden Anwohnern der Markendorfer Siedlung, aber auch den Beschäftigten der Gewerbebetriebe zur Verfügung.

Öffentlich verbleiben die Flächen, deren Zweckbestimmung eine öffentliche Nutzung ermöglicht und die räumlich den Baugrundstücken nicht zuordenbar sind.

*Planfestsetzung
Öffentliche Grünflächen*

Private Grünflächen bleiben Bestandteil des Bauungsplanes, da eine öffentliche Nutzung nicht erfolgen soll.

*Planfestsetzung
Private Grünflächen*

Die landschaftspflegerischen Festsetzungen dienen dazu, das Plangebiet sowohl in seiner landschaftsökologischen (Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes) als auch in seiner landschaftsästhetischen (Landschafts- bzw. Ortsbild) Wertigkeit dauerhaft zu erhalten bzw. zu steigern. Mit der Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wird den Forderungen der Naturschutzgesetzgebung Rechnung getragen. Diese Festsetzungen bleiben unverändert Bestandteil der Planung.

*Planfestsetzung
Zweckbestimmungen der Grünflächen*

Weiterhin werden Festsetzungen auf der Grundlage des §9 Abs.1 Nr.20 Baugesetzbuch Bestandteil des Bauungsplanes.

2.1. Allgemein

Straßenbegleitend sind groß- und mittelkronige Bäume mit einem Pflanzabstand untereinander von 8 bis 12 m (ausgenommen sind Grundstückszufahrten) mindestens der Pflanzqualität Hochstamm, 16-18 cm Stammumfang zu pflanzen:

*textliche Festsetzung
Allgemein*

- *alleeartig an der Marie- Curie- Straße zwischen Konrad- Zuse- Straße- und Bertha- von- Suttner- Straße und an der Bertha- von- Suttner- Straße,*
- *einreihig 10 Stk. auf der Westseite der Marie- Curie- Straße nördlich der Bertha- von- Suttner- Straße,*

im Bereich von öffentlichen Kfz.- Stellplätzen an den Straßen im Plangebiet

Die mindestens 6m² groß anzulegenden Baumscheiben oder mindestens 2,5m breiten Pflanzstreifen sind zu begrünen und vor Bodenverdichtungen zu schützen, Ver- und Entsorgungsleitungen sind außerhalb der Pflanzstreifen/ Pflanzscheiben einzuordnen.

Begründung: Obwohl die Erschließung bereits umgesetzt ist, bleibt die Festsetzung Bestandteil des Bauungsplanes, um zur Differenzierung der öffentlichen Straßen die Haupterschließung des Plangebietes durch eine beidseitige Allee, auf der weiterführenden Straße durch eine einreihige Übergangspflanzung und zur Kennzeichnung und Beschattung der öffentlichen Kfz.- Stellplätze dauerhaft zu sichern. Die Erforderlichkeit besteht auch auf Grund der Baumpflanzungen als Ausgleichspflanzung im naturschutzrechtlichen Sinne.

2.2. Festsetzungen für Bauflächen

Textfestsetzung 2.2.1. neu: *Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser, das nicht auf den Grundstücken, auf denen es anfällt versickert oder als Brauchwasser genutzt wird, ist den Regenrückhalteanlagen in den Grünflächen zuzuleiten und zu versickern.*

*textl.Festsetzung
Niederschlagswasser*

Begründung: Zur Sicherung des Schutzgutes Grundwasser/ Wasserhaushalt ist eine maximale Rückhaltung des Niederschlagswassers im Bereich des Plangebietes notwendig. Zu dieser sind die Nutzer nach dem §54 Wassergesetz verpflichtet. Nach dem Bodengutachten, das erarbeitet wurde, liegt nur eingeschränkt sickerfähiger Boden vor. Nach Bemessung der öffentlichen Regenrückhalteanlagen wurde ermittelt, dass um die 40 % des anfallenden Niederschlagswassers auf den Grundstücken versickerbar sind. Die öffentlichen Anlagen wurden derart ausgelegt, dass das verbleibende Niederschlagswasser im Plangebiet versickert werden kann, um die gegenwärtige Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Grundwasser/ Wasserhaushalt zu sichern.

Die Regenrückhalteanlagen erhalten einen Überlauf, der eine Verbringung in Richtung Markendorfer Graben bzw. Lichtenberger Graben ermöglicht.

Textfestsetzung 2.2.2: *Bauliche Anlagen, die in den Abstandsflächen zulässig sind (einschließlich Kfz-Stellflächen) sind auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, sofern ein mindestens 2 m breiter Grünstreifen auf dem Grundstück zwischen Straßenraum und baulicher Anlage angelegt wird. (§23 Abs.5 BauNVO)*

*textl.Festsetzung
Distanzstreifen*

Begründung: Mit dieser Festsetzung soll gesichert werden, dass die straßenbegleitenden Grundstücksflächen der Baugrundstücke analog der Grundstruktur des Grünsystems im gesamten Plangebiet als Grünfläche ausgebildet werden und damit die gewünschte städtebauliche Gestaltung für das Gesamtgebiet (hoher Durchgrünungsgrad im Bereich der Straßen) ermöglicht werden kann

Textfestsetzung 2.2.3. neu: *Der Anteil an Gehölz- und Staudenflächen auf den Baugrundstücken muss mindestens 30 % der zu begrünenden Grundstücksfläche betragen.*

*textl.Festsetzung
Gehölz- und Staudenflächen*

Begründung: Insbesondere aus Gründen des Biotop- und Artenschutzes aber

auch zur Sicherung eines milden Standortklimas soll ein möglichst hoher Anteil an Gehölzflächen gegenüber reinen Rasenflächen gesichert werden. Durch die Gehölzstrukturen wird Lebensraum zur Sicherung und Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Arten- und Lebensgemeinschaften und durch das mit Gehölzen wesentlich höhere Volumen an aktiver Biomasse wird ein milderes Standortklima aufgrund der Transpirationsleistung der Vegetation ermöglicht. Damit können auch die Auswirkungen des Plangebietes auf die benachbarten Flächen reduziert werden.

Es wurde gegenüber dem Bestandsbebauungsplan eine Verringerung der erforderlichen Gehölz- und Staudenflächen um 10% vorgenommen, um den Firmen bei der Gestaltung der Aussenanlagen mehr gestalterische Freiheit, mehr Flexibilität zu gewähren, ohne die Ziele siehe oben, wesentlich zu schmälern.

Textfestsetzung 2.2.4: Zur Gliederung von Stellplatzanlagen ist je 6 Stellplätze ein großkroniger; standortgerechter, einheimischer Baum mit einem Stammumfang von mind. 16/18 cm in eine die Stellplätze gliedernde Vegetationsfläche (mind. 6 m²) zu pflanzen. Bei Blockaufstellung der Stellplätze sind die Blöcke durch einen mindestens 2,5 m breiten Pflanzstreifen zu gliedern. Die Vegetationsflächen sind mit bodenbedeckenden Gehölzen oder Stauden zu begrünen. (gem. BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 25a)

textl.Festsetzung
Stellplatzbegrü-
nung

Begründung: Aus städtebaulichen Gründen ist die Begrünung der Kfz.- Stellplätze von großer Bedeutung, weil großflächige und ungegliederte Stellplatzanlagen im Plangebiet nicht entstehen sollen. Die Begrünung der Kfz.- Stellflächen ist weiterhin zur Sicherung eines milden Standortklimas und zur Unterstützung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes wichtig. Durch die Beschattung und die Transpirationsleistung der Gehölze wird die lokale Temperatur auf den hoch versiegelten Flächen reduziert und die Luft mit Luftfeuchtigkeit angereichert und gekühlt, gleichzeitig kann in den Vegetationsflächen ein Teil des Niederschlagswassers direkt am Standort versickert werden, was zu einer geringeren Belastung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes führt.

Textfestsetzung 2.2.5: Mauern und öffnungslose Fassadenflächen, die größer als 200 m² sind, sind mit Kletterpflanzen über die gesamte Gebäudehöhe mit einem Pflanzabstand von 2,5 m zu begrünen. (gem. BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 25a)

textl.Festsetzung
Fassadenbegrü-
nung

Begründung: Die Begrünung großer Fassadenflächen dient der harmonischen städtebaulichen Eingliederung des Plangebietes in das Landschaftsbild des Ortseingangsbereiches von Frankfurt (Oder). Gleichzeitig kann mit der Reduzierung der unbegrünter Flächen das Standortklima positiv beeinflusst werden. Ist aus konstruktiven oder technischen Gründen keine direkte Begrünung der Fassade möglich, kann die Fassade auch durch das Davorstellen einer Baumreihe mit unmittelbarem Bezug zum Gebäude begrünt werden. Mit Festsetzung der Pflanzqualität wird eine schnelle Wirksamkeit der Begrünung gesichert.

Öffentliche und Private Grünflächen

Textfestsetzung 2.3.1: Auf den zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzten Flächen wird ein Anteil an einheimischen Gehölzen von mindestens 80% der mit Gehölzen zu bepflanzenden Flächen festgesetzt. Der Anteil Gehölzflächen soll mindestens 70% betragen, die verbleibenden Flächen sind als naturnahe Gras- und Staudenfluren zu entwickeln.

textl.Festsetzung
SPE- Flächen

Begründung: Zur Kompensation von mit dem Gesamtvorhaben verbundenen Eingriffen in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes wurde die Schaffung von Lebensraum für einheimische Arten- und Lebensgemeinschaften notwendig. Dies wird auf den gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft durch die Pflanzung von überwiegend einheimischen Gehölzen gesichert. Der verbleibende Anteil Gehölzpflanzungen kann mit landschaftstypischen und standortgerechten Ziergehölzen bepflanzt werden, was der harmonischen Eingliederung des Baugebietes in das Landschaftsbild dient. Werden nicht alle Flächen mit Gehölzen bepflanzt, dann sind zur Sicherung einer hohen Leistungsfähigkeit für den Biotop- und Artenschutz naturnahe Gras- und Staudenfluren zu entwickeln (z. B. durch Initialansaat mit einheimischen Arten und entsprechend angepasste Pflegemaßnahmen). Die Festsetzung bleibt unverändert Bestandteil des Bebauungsplanes.

Textfestsetzung 2.3.2.: Auf den öffentlichen Grünflächen wird ein Anteil an einheimischen Gehölzen von mindestens 40% der mit Gehölzen zu bepflanzenden Flächen festgesetzt. Je m² Gehölzfläche ist mindestens ein Laubgehölz zu pflanzen. Der Anteil Gehölzflächen wird auf mindestens 50% der gesamten Vegetationsfläche festgesetzt, auf den verbleibenden Flächen sind naturnahe Gras- und Staudenfluren zu entwickeln.

textl.Festsetzung
öff.Grünflächen

Begründung: Auf den öffentlichen Grünflächen ist ein Anteil an einheimischen Gehölzen von mindestens 40 % der mit Gehölzen zu bepflanzenden Flächen festgesetzt. Je m² Gehölzfläche ist mindestens ein Laubgehölz zu pflanzen. Der Anteil

Gehölzflächen wird auf mindestens 50 % der gesamten Vegetationsfläche festgesetzt, auf den verbleibenden Flächen sind naturnahe Gras- und Staudenfluren zu entwickeln. Die Festsetzung bleibt unverändert Bestandteil des Bebauungsplanes.

Textfestsetzung 2.3.3. neu: Regenwasserversickerungsanlagen sind naturnah zu gestalten. Die Ufer sind mit standortgerechten einheimischen Gehölzen zu bepflanzen (je m² Pflanzfläche ein Gehölz). (gem. BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 20)

textl. Festsetzung
Regenwasser-
versickerungs-
anlagen

Begründung: Die Aufzählung der Regenwasserteiche und -gräben müssten um „-becken“ erweitert werden. Darum wird der Oberbegriff angewendet.

Textfestsetzung 2.3.4: Auf Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen wird die Pflanzung von ausschließlich einheimischen Gehölzen festgesetzt. Je m² ist mindestens ein Gehölz zu pflanzen.

textl. Festsetzung
Grün

Begründung: Bei der Fläche handelt es sich um die randliche Begrünung des eingeschränkten Industriegebietes. Zur Einbindung in das Landschaftsbild und gleichzeitig zur Sicherung von Kompensationswirkungen bezüglich Lebensraum von einheimischen Arten- und Lebensgemeinschaften wird die Pflanzung von ausschließlich einheimischen Gehölzen festgesetzt. Die Festsetzung der Pflanzdichte erfolgt zur Sicherung einer einheitlichen und entsprechend dem Kompensationsziel dichten Pflanzung.

Textfestsetzung 2.3.5.: Auf den Grünflächen, die mit einem Leitungsrecht belastet sind, wird der Anteil der Gehölzflächen auf 70% festgesetzt, die verbleibenden Flächen sind als Gras- und Staudenfluren zu entwickeln. Es wird die Verwendung von ausschließlich heimischen Gehölzen festgesetzt. Je m² ist mindestens ein Gehölz zu pflanzen.

textl. Festsetzung
Leitungsrecht

Begründung: Bei den Flächen handelt es sich um Grünflächen mit Biotopverbindungsfunktion innerhalb der eingeschränkten Industriegebiete. Zur Sicherung der Kompensationswirkung bezüglich Lebensraum von einheimischen Arten- und Lebensgemeinschaften wird die Pflanzung von ausschließlich einheimischen Gehölzen festgesetzt. Die Festsetzung der Pflanzdichte erfolgt zur Sicherung einer einheitlichen und entsprechend dem Kompensationsziel dichten Pflanzung.

5.2.7. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Textfestsetzung 3.1: Sattel- und Mansarddach sind im GE 12, 14, 21, 22 unzulässig.

textl. Festsetzung
Dachform

Begründung: Die Festsetzung bleibt unverändert Bestandteil des Bebauungsplanes. Da, um den Nutzungszweck des Gewerbegebietes nach außen städtebaulich zu dokumentieren der Ausschluss der Dachformen Mansard- und Satteldach für den Bereich zur B 87 festgesetzt wird. Es wird davon ausgegangen, dass die ausgeschlossenen Dachformen im Industriegebiet zur B 87 neu keine Relevanz haben.

Festsetzung 3.2. neu: Es sind nur transparente Zäune bis zu einer Höhe von 1,80m zulässig.

Textfestsetzung
3.2.

Begründung: Einfriedungen sollen einerseits einen ausreichenden Schutz der privaten Flächen ermöglichen und andererseits keine optischen Barrieren aufbauen, die durch massive Werbung zu kompensieren sind und den Nutzern des Gebietes den Ausblick auf die Gewerbeanlagen und die Grünflächen verwehren. Es erfolgt eine Einschränkung in Höhe und Durchsicht.

Mit der Änderung wurde eindeutig festgesetzt, dass als Einfriedungen nur transparente Zäune mit einer maximalen Höhe bis 1,80m zulässig sind.

Textfestsetzung 3.3: Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung und als Hinweisschilder auf einer Gesamttafel an den jeweiligen Gebietszufahrten zulässig. Werbeanlagen sind mit dem jeweiligen Gebäude zu verbinden und dürfen wesentliche Bauglieder (wie Stützen, Mauervorlagen, Gesimse, Sockelbauten etc.) nicht verdecken oder überschneiden; dieses gilt auch für Warenautomaten. Zäune, Tore, Türen und Fenster sind von Werbeanlagen und Warenautomaten freizuhalten.

textl. Festsetzung
Werbeanlagen

Begründung: Um ein klar strukturiertes Baugebiet zu entwickeln ist es unabdingbar, dem heute um sich greifenden Trend der „Werbung an allen Orten“ entgegenzuwirken. Ziel muss es im Baugebiet sein ein Werbekonzept umzusetzen, das einerseits ein problemloses Auffinden der ansässigen Firmen ermöglicht und andererseits Schilderwälder an jeder Kreuzung verhindert. Aus diesem Grund werden an den jeweiligen Gebietszufahrten Gesamttafeln vorgesehen, die, mit einem Übersichtsplan und der Werbung an der Stätte der Leistung kombiniert, ein problemloses Auffinden aller im Gewerbegebiet ansässigen Firmen ermöglicht.

Gleichzeitig wird ein Übermaß an Werbung an der Stätte der Leistung dahingehend eingeschränkt, dass das Gebäude in seinen tragenden Baugliedern erkennbar sein muss.

Wird die gesamte Gebäudefläche wie beantragt als Werbeträger genutzt, ist diese Festsetzung nicht beachtet, da das Gebäude selbst ein wesentliches Bauglied dar-

stellen dürfte. Diese Festsetzung zielt auf die Einschränkung der Fläche sowie des Bewahrens der architektonischen Gestalt des Gebäudes.

Des Weiteren ist entsprechend der Brandenburgischen Bauordnung die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs beeinträchtigt. Durch die Größe der Werbung sowie der Summe der einzelnen Elemente kann diese nicht als gewährleistet angesehen werden. Ebenfalls soll sichergestellt werden, dass keine störende Häufung auftritt. Diese Voraussetzung wird durch die beantragte Werbung auch nicht erfüllt. Das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild ist nicht zu verunstalten, was durch Stören der Werbung an der Gestaltung und architektonischen Gliederung der baulichen Anlage erfolgt. Wenn die gesamte Gebäudefläche selbst als Werbeträger genutzt wird, erfolgt eine Verunstaltung i.S. des Gesetzes.

Textfestsetzung 3.4.: Die Brandenburgische Bauordnung sieht im § 79 Abs.3 vor, dass ordnungswidrig handelt, wer einer nach § 81 der Brandenburgischen Bauordnung erlassenen Satzung vorsätzlich oder fahrlässig zuwiderhandelt, sofern die Satzung für einen bestimmten Tatbestand auf diese Bußgeldvorschrift verweist.

textl.Festsetzung
Ordnungswidrig-
keiten

Begründung: Durch die Festsetzung soll auf die geltende Rechtslage deutlich hingewiesen werden. Auf die Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen wird mit der Aufnahme der Ordnungswidrigkeitstatbestände zusätzlich Einfluss genommen.

5.2.8. Zuordnungsfestsetzung

Festsetzung 4 neu:

4.1 Für Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft werden Ausgleichsflächen festgesetzt (§ 1a Abs. 3 BauGB). Diese Flächen und Maßnahmen werden den Eingriffsflächen gem. Nrn. 5.2 und 5.3 zugeordnet (§ 135 a Abs.2 Satz 1 BauGB).

4.2 Dem Industriegebiet B werden Entsiegelungsmaßnahmen in einem Umfang von 2.500 m² auf kommunaler Fläche (Buschmühlenweg 172, Flurstück 1/2, Flur 53), die Anlage einer Obstanbaufläche in einem Umfang von 76.250 m² auf kommunaler Fläche sowie der ökologische Umbau von Waldflächen in einem Umfang von 13,6 ha (Abteilung 5785 a10, a11, a12, Flurstück 142, Flur 140 sowie Abteilung 5784, Flurstück 87 der Flur 140 (alle in der Gemarkung Frankfurt(Oder)) zugeordnet. Die Maßnahme dient der Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt, die durch die Herstellung der im Bebauungsplan festgesetzten Industriegebietsfläche B verursacht werden.

4.3 Dem Industriegebiet A wird die Renaturierung des Klingeflusses in einem Umfang von 4,98 ha sowie die Anlage naturnaher Laubgebüsche in einem Umfang von 1,18 ha auf kommunaler Fläche (Flurstücke 16/1, 16/2, 20/1, 21/0, 22/0, 24/0 der Flur 11 in der Gemarkung Frankfurt(Oder)) zugeordnet. Die Maßnahme dient der Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt, die durch die Herstellung der im Bebauungsplan festgesetzten Industriegebietsfläche A verursacht werden.

Begründung: Die durch die Herstellung der Industriegebiete A und B zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind gem. Naturschutzrecht zu kompensieren. Ein Teil der Kompensation erfolgt in dem, das Industriegebiet umschließenden, Grüngürtel. Weitere geeignete Maßnahmen können aufgrund der hohen möglichen Baudichte auf dem Grundstück nicht nachgewiesen werden, so dass auch auf Flächen außerhalb des Plangebietes die notwendige Kompensation durchzuführen ist. Die Zuordnungsfestsetzung wurde an die, aus den Industriegebieten resultierenden, Kompensationserfordernisse angepasst.

Zuordnungsfest-
setzung Textfest-
setzung 4

5.2.9. Hinweise ohne Normcharakter

Mit dem Hinweis auf wahrscheinlich vorhandene Bodendenkmale soll auf eventuelle zusätzliche Belastungen im Erweiterungsgebiet bei der baulichen Inanspruchnahme aufmerksam gemacht werden.

5.3. Umweltbericht zum Bebauungsplan

Zur Information wird hier kursiv und größtmäßig abgesetzt der Umweltbericht des rechtskräftigen Bestandsbebauungsplanes wiedergegeben (Nummer 5.3.1.). Dieser Umweltbericht wurde am 29.09.2006 aktualisiert

5.3.1. Umweltbericht zum Bebauungsplan BP-93-008 „Gewerbegebiet Markendorf II“, aktualisiert

5.3.1.1. Beschreibung der Festsetzungen

5.3.1.1.1. Angaben zum Standort

Das Plangebiet liegt im Außenraum südwestlich des Frankfurter Stadtgebietes zwischen den Ortsteilen Markendorf und Markendorf/ Siedlung (Hauptentwicklungsraum der Stadt Frankfurt

(Oder) an der B 87, die als überregionale Verbindung bis nach Leipzig führt. Naturräumlich stellt der Planungsraum die südöstliche Ecke der Lebusplatte dar, die hier von einer subglazialen, in südwestlicher Richtung bis zum Berlin- Warschauer Urstromtal (Spreealniederung) verlaufenden Rinne deutlich gegliedert wird.

Das Plangebiet selbst befindet sich noch auf der leicht nach Süd geneigten Hochfläche. Jenseits der B 87 fällt das Gelände mit meist muldenförmigen Tälern stärker zu einer etwa 1 km entfernten Rinne (markante topografische Hohlform mit „Fauler See“ und „Kranichkuten“) hin ab.

In südöstlicher Richtung schließt der "Eichwald" an das Plangebiet (nur durch die B 87 getrennt), einem Bestandteil des Markendorfer Waldes mit einer bedeutenden Erholungsfunktion.

Nordöstlich grenzt das stark durchgrünte Kleinsiedlungsgebiet Markendorf- Siedlung, die Landesversicherungsanstalt Brandenburg und eine bedeutende topographische Großform im Bereich des Technologieparks Ostbrandenburg (lange, deutlich ablesbare Hohlform vom Stadtwald Rosengarten bis zum "Faulen See") an.

Die Fläche des Plangebietes wurde früher für den Intensivobstanbau genutzt, der größte Teil des Plangebietes ist auf der Grundlage eines in 1996 erstellten Bebauungsplanes einschließlich Grünordnungsplan mit Ausgleichsregelung erschlossen, teilweise mit Gewerbebetrieben bebaut und die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind im Bereich des Plangebietes realisiert.

5.3.1.1.2. Art des Vorhabens

Die bauliche Nutzung und die Erschließung sind in der Begründung zum Bebauungsplan erläutert.

- Freiflächenkonzept

Die Freiflächen wurden so angelegt, dass ein zusammenhängendes inneres Freiflächensystem entstand und das gesamte Plangebiet gegenüber dem Umland durch eine wirksame Umpflanzung mit naturnahen Gebüschern umgeben ist. Weiterhin wurden Verbundbeziehungen zum Umland berücksichtigt (Anbindung des Eichwaldes östlich des Plangebietes und Herstellung eines Biotopverbundes nach Westen zu den angrenzenden Feldgehölzen und kleinen Waldflächen).

Ein Teil der Freiflächen ist für die Kurzzeiterholung der im Plangebiet Beschäftigten vorgesehen, aus diesem Grund wurden im Bereich der Grünflächen auch Wegebeziehungen gebaut. Entlang der Haupterschließungsstraßen und im Zusammenhang mit dem Bau von Kfz.- Stellplätzen sind umfangreiche Baumpflanzungen erfolgt, die zum einen für die bessere Orientierung im Gebiet, zum anderen auch zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beitragen.

- Flächen und Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege

Alle im Bebauungsplan ausgewiesenen Freiflächen sind weitgehend naturnah bepflanzt bzw. angesät und haben damit für Naturschutz und Landschaftspflege eine besondere Bedeutung. Es sind vorrangig Arten der Schlehen- Weißdorngebüsch und Baumarten der Eichen- Birken-Kiefern- Wälder gepflanzt und Saatgutmischungen für standortgerechte Frischwiesen und Halbtrockenrasen verwendet worden.

5.3.1.1.3. Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

In den nachfolgenden tabellarischen Übersichten ist der Gesamtbedarf an Flächen und der Verbrauch an Grund und Boden durch Darstellung der Grundflächen dargestellt.

	Absolut (ha)		in Prozent	
	Entwurfsbeschluss 02.05.1996	Stand	Entwurfsbeschluss April 2004	Stand
Bauland	33,01 ha	47 %	36,61 ha	51 %
Gewerbegebiet	33,01 ha	47 %	26,5 ha	37 %
eingeschränktes Gewerbegebiet			26,5 ha	37 %
Industriegebiet			10,11ha	14 %
Grünflächen	19,42 ha	28 %	18,77 ha	26 %
öffentliche Grünflächen	19,42 ha	28 %	8,87 ha	12 %
Fl. für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur u. Landschaft	19,42 ha	28 %		
private Grünflächen			9,90 ha	14 %
öffentliche Verkehrsfläche, Straßenbahn	7,39 ha	11 %	5,75 ha	8 %
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	0,41 ha	1 %	0,39 ha	0 %
Bereich der planfestgestellten B 112 neu (nachrichtlich)	10,05 ha	14 %	10,63 ha	15 %

Gesamtfläche des Plangebietes	70,28ha	100%	72,15 ha	100%
--------------------------------------	----------------	-------------	-----------------	-------------

Darstellung der Grundflächen und des Vegetationsflächenanteils:

	Fläche	GRZ	Grundfläche	Vegetationsfläche
Gewerbegebiet	26,5 ha	0,7	18,55 ha	7,95 ha
Industriegebiet	10,11 ha	0,9	9,01 ha	1,10 ha
öffentliche Grünflächen	8,87 ha	0	0 ha	8,87 ha
private Grünflächen	9,90 ha	0	0 ha	9,90 ha
Verkehrsfläche	6,14 ha	1	6,14 ha	0 ha
Gesamt	61,52 ha	0,56	33,70 ha	27,82 ha

Der Anteil Grundfläche an der Gesamtfläche des Plangebietes beträgt 46,1 %. Für den Bereich der B 112 liegt ein gesondertes landschaftsplanerisches Gutachten im Zusammenhang mit der Planfeststellung vor, weshalb die Fläche hier nicht berücksichtigt wurde.

5.3.1.2. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

5.3.1.2.1. Schutzgut Mensch

Vor Erschließung des Standortes nach Beschluss des Bebauungsplans 1996 wurde die Fläche bis ca. 1991 für Intensivobstbau genutzt, wurde dann gerodet und lag danach brach. Der Wohnstandort Markendorf- Siedlung ist im Wesentlichen durch die LVA von dem Vorhaben abgeschirmt. Nur im westlichen Abschnitt reicht die Wohnbebauung direkt bis an das Plangebiet heran.

Die Fläche des Plangebietes hatte als Intensivobstfläche bzw. als Intensivobstbrache für die Erholung keine Bedeutung.

5.3.1.2.2. Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Die Einschätzung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen erfolgt auf der Basis der Biotoptypenkartierung des Grünordnungsplanes, nicht erhobene quantitative Daten werden durch Annahme einer optimalen Ausstattung mit Arten- und Lebensgemeinschaften je Biotoptyp eingeschätzt.

Das Plangebiet war zum Zeitpunkt der Planaufstellung durch folgende Biotoptypen gekennzeichnet:

- 05152 (GIK) - Intensivgrasland mit einigen krautigen Pflanzenarten,
- 07201 (BIN) - Intensivobst (unterschiedliche Arten),
- 07202 (BIB) - Intensivobst (gerodet / brachliegend)
- 07110 (BF) - Feldgehölze,
- 09130 (LI) - Intensivacker,
- 12123 (OSR) - Einzel- oder Reihenhaussiedlung,
- 12141 (OAD) - sonstige Deponien,
- stark verdichtete, unversiegelte Feldwege einschließlich begleitendem Vegetationsstreifen.

Die vollständige Liste der Biotoptypen ist im Anhang des Grünordnungsplanes dargestellt.

Dominant war zum Beschluss des Bebauungsplans 1996 die Intensivobstbrache, die sich nur für einen kurzen Zeitraum entwickelte. Damit hatten die Flächen nur eine geringe biologische Vielfalt und als Lebensraum für hochwertige Arten- und Lebensgemeinschaften keine besondere Bedeutung.

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete jeglicher Art sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden.

Das Biotopverbundsystem hat nur über die Intensivobstflächen funktioniert und war damit entsprechend eingeschränkt wirksam.

Bezüglich der biologischen Diversität kann festgestellt werden, dass:

- die Pflanzengesellschaften als Folgegesellschaft von Intensivobstbau durch den Herbizideinsatz gekennzeichnet und damit geringwertig waren (selektive Förderung einiger Arten),
- der anthropogene Störungsgrad für die Arten- und Lebensgemeinschaften aufgrund der regelmäßigen Nutzung relativ hoch war (Intensivobstbau bzw. Rodung der Flächen),
- keine besonderen Artenvorkommen im Plangebiet bekannt waren.

Geschützter Baumbestand im Sinne der Baumschutzverordnung war im Plangebiet nicht vorhanden.

5.3.1.2.3. Schutzgüter Boden und Wasser

Geologisch ist das Gebiet durch spätglaziale Schmelzwasserablagerungen entstanden. Darunter folgt Geschiebelehm / -mergel in variierender Mächtigkeit über relativ mächtigen Sandschichten. Die Bodenarten bewegen sich zwischen Sand und lehmigen Sand, Bodentypen sind meist Braunerden mäßiger Güte, Fah- und Rosterden. In der Nähe von Grund- oder Schichtenwasser kann der Unterboden stellenweise vergleitet sein.

Die im Untergrund anstehenden Sand- und Mergelablagerungen können durch die Stillstandslage der Frankfurter Staffel und vorangegangene Auswirkungen der Gletscherbewegung unterschiedlich gestaucht, lückig und gegeneinander verschoben sein oder gänzlich fehlen. Es ist daher insgesamt mit heterogenen Verhältnissen, auch bezüglich des Baugrundes und der Versickerungsfähigkeit, zu rechnen.

Im Planungsraum existiert bis in ca. 20 m Tiefe unter Gelände kein zusammenhängender Grundwasserspiegel. Von außerhalb des Plangebietes treten nach visuellem Eindruck nur geringe Sickerwasserzuflüsse auf, die sich vermutlich auf die beiden Hohlformen konzentrieren. Bei anstehendem Geschiebelehm findet sich örtlich und abhängig von der Niederschlagsmenge Schichtenwasser, das je nach Ausbildung des Reliefs und der Verhältnisse im Untergrund (unterschiedliche Stauchungen) teilweise langsam oder gar nicht abfließt.

Vorbelastungen der Schutzgüter waren durch den Intensivobstbau und die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln zu erwarten.

Seltene Böden oder wertvolle Böden wurden durch das Vorhaben nicht berührt. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann gegenwärtig im Plangebiet vollständig versickern.

5.3.1.2.4. Schutzgüter Klima und Luft

Der Wind weht hauptsächlich aus südwestlichen bis westlichen Richtungen. Aufgrund der weiträumig gerodeten Flächen war das gesamte Plangebiet windoffen.

Die aktuelle Flächennutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und der angrenzenden Flächen lässt in Strahlungswetterlagen reichlich Kaltluftentstehung zu, die insbesondere in den vorhandenen Hohlformen abfließt und sich an der Böschung der aufgeschütteten B 87 staut bzw. diese überstreicht. Die Kaltluftströme verursachen Talnebelbildungen und Reifablagerungen (Auswirkungen auf die B 87 wahrscheinlich).

Die hohe Evaporation der oberflächlich locker gelagerten Sande führt zu einer insgesamt relativ hohen Lufttrockenheit im Gebiet.

5.3.1.2.5. Schutzgut Landschaft (Orts- und Landschaftsbild)

Der Landschaftsraum ist westlich der B 87 außerhalb des Gewerbegebietes durch größere landwirtschaftlich genutzte Flächen (Obstbau bzw. intensive Landwirtschaft) gekennzeichnet. Nur wenige Feldgehölzinseln und kleinflächige Wäldchen (wahrscheinlich auf ärmeren Standorten) bereichern das Landschaftsbild und stellen somit einen hohen Wert im Landschaftsbild dar (wertvolle Orientierungspunkte). Größere bewaldete Flächen, wie im Bereich östlich der B 87, sind aufgrund der Topographie (fast alle Flächen sind nur flach geneigt und damit landwirtschaftlich gut nutzbar) nicht vorhanden.

Sichtbeziehungen bestehen aus dem höher gelegenen Bereich nordwestlich des Standortes, von der B 87 (als kurze Blicksequenzen durch die straßenbegleitenden Gehölzstreifen) und vom Klinikum Markendorf auf das Gewerbegebiet.

5.3.1.2.6. Schutzgüter Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter waren im Plangebiet nicht vorhanden.

5.3.1.2.7. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Dominant war die anthropogene Nutzung der Flächen als Intensivobstfläche bzw. intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche. Damit ergaben sich entsprechende Auswirkungen auf alle anderen Schutzgüter des Naturhaushaltes und damit auch Einschränkungen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Bezüglich des Lebensraums für naturnahe und hochwertige Arten- und Lebensgemeinschaften hatte der Standort keine Bedeutung.

5.3.1.3. Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

5.3.1.3.1. Vermeidungsmaßnahmen

Bezüglich des Wasserhaushaltes wurde durch die Anlage eines umfangreichen Systems von offenen Regenrückhaltungen im Bereich der natürlichen Hohlformen des Reliefs vermieden, dass das anfallende Niederschlagswasser über ein Kanalnetz vom Standort abgeleitet wird. Damit kann der größte Teil des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers weiterhin im Plangebiet versickern.

Das Plangebiet wurde im Jahr 2004 um ca. 2 ha erweitert.

5.3.1.3.2. Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Das gesamte städtebauliche Konzept wurde an der vorhandenen Topografie des Standortes orientiert, womit die Eingriffe in die typische Landschaftsstruktur vermindert wurden und der Standort somit seinen unverwechselbaren Gebietscharakter behielt.

5.3.1.3.3. Kompensationsmaßnahmen

Zur Schaffung von Lebensraum für hochwertige Arten- und Lebensgemeinschaften am Standort wurden zusammenhängende und naturnahe Grünflächen im Bereich des Plangebietes, insbesondere in den Randbereichen und entlang von geomorphologisch markanten Strukturen (insbesondere Hohlformen) eingeordnet.

Mit der Anlage der naturnahen Pflanzungen wurden folgende Kompensationsziele erreicht:

- *es wurde für den Standort neuer, hochwertiger Lebensraum für naturnahe Arten- und Lebensgemeinschaften entwickelt ,*
- *die Bodenentwicklung erfolgte in den Bereichen der Grünflächen ungestört und aufgrund der Verwendung überwiegend einheimischer Arten naturnah ,*
- *das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser versickert wie bisher auch in den Bereichen der natürlich vorhandenen Hohlformen, ein Überlauf war nur zu Sicherheitszwecken nötig,*
- *das Standortklima milderte sich aufgrund der wesentlichen Erhöhung des Gehölzanteils, die Windoffenheit des Gebietes wurde reduziert, damit im Zusammenhang auch die Erosionsanfälligkeit der Flächen,*
- *mit der Anlage von Wegen im Bereich der Grünflächen können diese auch für die Erholung genutzt werden (vorrangig Kurzeiterholung für im Plangebiet Beschäftigte, aber auch Nutzung für Spaziergänger im städtischen Rad- und Wanderwegesystem).*

Durch die Pflanzungen wurden für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes Aufwertungen gegenüber dem Ausgangszustand auf den Flächen erreicht.

Mit den Baumpflanzungen im Straßenraum an den Haupterschließungsstraßen und der Festsetzung von Pflanzungen auf den Baugrundstücken wird insgesamt ein hoher Durchgrünungsgrad im gesamten Plangebiet erreicht, dessen Kompensationswirkungen mit den Wirkungen der naturnahen Pflanzungen vergleichbar sind. Neben Lebensraum für entsprechende Arten- und Lebensgemeinschaften wird insbesondere das Standortklima und das Orts- und Landschaftsbild aufgewertet.

Mit der zusätzlichen Einordnung von Industrieflächen (Erweiterung des Plangebietes in 2004) werden auch Maßnahmen außerhalb des Plangebietes als Ersatzmaßnahmen notwendig (s. a. Grünordnungsplan zur Plangebietserweiterung), da im Bereich des Plangebietes und im näheren Umfeld keine Aufwertungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sinnvoll möglich waren. Als Kompensationsmaßnahme mit positiven Auswirkungen auf alle Schutzgüter des Naturhaushaltes ist die Renaturierung von Teilflächen im Bereich des unteren Klingetals in Planung. Die Kompensationswirkung erstreckt sich hier ebenfalls auf alle Schutzgüter des Naturhaushaltes, insbesondere:

- *Boden (Teilentsiegelung, Schaffung von Flächen mit naturnaher Bodenentwicklung in Feucht- und Nassbereichen, naturnahe Bodenentwicklung im Bereich naturnaher Pflanzungen),*
- *Wasserhaushalt (Schaffung von zusätzlichem Retentionsraum, Verlängerung der Fließstrecke und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit durch Mäandrierung, Aufweitung des Fließes zu kleinen Gewässerflächen),*
- *Biotop- und Artenschutz (erhebliche Aufwertung des Fließbereiches als Lebensraum, Schaffung von Lebensraum im Uferbereich, Anlage naturnaher Pflanzungen) und*
- *Orts- und Landschaftsbild mit positiven Auswirkungen auf den Erholungswert des Landschaftsraumes (Gestaltung eines naturnahen Gewässerlaufes anstelle des vorhandenen begradigten Betongerinnes, Ersatz der ruderalen Pflanzengesellschaften durch naturnahe und standortgerechte Pflanzengesellschaften und damit Schaffung eines typischen und landschaftsgerechten Fließtales).*

5.3.1.4. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

5.3.1.4.1. Schutzgut Mensch

Die gesamte Plangebietsfläche wurde der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Die Fläche lag seit der Rodung des Intensivobstbestandes jedoch brach und wurde landwirtschaftlich nicht genutzt (Ausnahme war die in 2004 hinzugekommene Erweiterungsfläche für Industriestandorte, die durch intensiven Ackerbau genutzt wurde).

Die Industrieflächen sind so lokalisiert, dass sie am weitesten von bewohnten Bereichen entfernt eingeordnet sind. Die Führung der Bundesstraße B 87N auf der neuen Trasse ist ebenfalls in diesem Raum vorgesehen.

Die Gewerbeflächen wurden so ausgewiesen, dass entsprechend geltenden Abstandsregelungen keine Beeinträchtigungen der Wohnstandorte erfolgen (Zonierung der Gebiete).

Freizeit- und Erholungsnutzungen wurden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

5.3.1.4.2. Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Die potentiell natürliche Vegetation des Untersuchungsgebietes ist ein Waldreitgras- Kiefern-Eichenwald (Calamagrosti- Quercetum) mit Beimischung von Birke (Betula pendula) und einer niedrigen Schicht von Gräsern, Blaubeere, Preiselbeere und Besenheide. Die Pflanzengesellschaft würde sich nach Aufgabe einer landwirtschaftlichen Nutzung erst in einem sehr langen Zeitraum einstellen. Aufgrund des Herbizideinsatzes im Obstbau würden voraussichtlich einige Pflanzenarten nicht aufkommen können und mit dem Aufkommen von Wurzelschossern der Obstbäume würde sich eine relativ lange Entwicklungsphase einstellen, die nicht der natürlichen Vegetation entspricht.

Auf den Baugebietsflächen ist bzw. wird durch Bebauung und Flächenversiegelung potenzieller Lebensraum für Arten- und Lebensgemeinschaften dauerhaft entzogen, Ausnahmen bilden urbane Arten- und Lebensgemeinschaften, die im Bereich der Gebäude Lebensraum finden.

Mit der Anlage von größtenteils einheimischen und standortgerechten Gehölzpflanzungen/Wiesenflächen auf ca. 26 % der Plangebietsfläche (18,77 ha), die den Gesellschaften der natürlichen Vegetation am Standort entsprechen und in einem Verbundsystem integriert sind, wurde in erheblichem Umfang hochwertiger Lebensraum neu geschaffen.

Eine zusätzliche Gefährdung durch Unfalltod ist mit der Anlage des Plangebietes nicht zu erwarten, da mit der B 87, der B112N und der B87N bereits eine erhebliche Zerschneidung des Landschaftsraumes vorliegt. Die als Lebensraum hochwertigen Flächen wurden konzentriert randlich des Plangebietes eingeordnet, so dass im Bereich des Plangebietes kaum weitere Straßenquerungen im Lebensraum nötig werden.

Die mit der Überplanung 2004 in Anspruch genommenen Ausgleichsflächen werden im Plangebiet durch Verlagerung wieder hergestellt werden. Aufgrund der relativ kurzen Entwicklungsphase ist die Verlagerung noch sinnvoll und möglich.

5.3.1.4.3. Schutzgüter Boden und Wasser

Boden und Wasserhaushalt waren durch den Intensivobstbau bzw. intensive Landwirtschaft vorbeeinträchtigt und daher nicht voll wirksam. Bei Weiterführung der intensiven Landwirtschaft wäre auch weiterhin keine naturnahe Bodenbildung möglich. Der Unterboden würde weiter durch die ständige Befahrung mit Großtechnik auf der Pflugsohle verdichtet, in den Zeiten mit geringen oder keiner Vegetationsbedeckung wäre die Erosionsanfälligkeit für den Oberboden hoch bis sehr hoch und es würde weiterhin mit Dünge- und Pflanzenschutzmitteln die Leistungsfähigkeit der Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt eingeschränkt.

Mit dem Vorhaben werden 33,70 ha Grundfläche verbraucht, wenn das Plangebiet voll ausgenutzt wird. Auf 27,82 ha wurden Grünflächen neu angelegt, auf 18,77 ha davon naturnahe Pflanzungen/Wiesenflächen. Im Ergebnis der Grünordnungsplanungen wurde nachgewiesen, dass mit Realisierung der Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes die Beeinträchtigungen kompensiert werden.

Durch die Möglichkeit zur Versickerung des Niederschlagswassers im Regenrückhaltesystem des Standortes sind für den Wasserhaushalt des Standortes keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Das Niederschlagswasser verbleibt am Standort und es kommt nicht zu einem erhöhten Abfluss aus dem Plangebiet.

5.3.1.4.4. Schutzgüter Klima und Luft

Das Standortklima wird sich mit der voranschreitenden Bebauung gegenüber einem landwirtschaftlich genutzten Standort verändern. Insbesondere die Windoffenheit und die Kaltluftbildung/-abfluss verändern sich. Veränderungen der Strahlungsbilanz sind vom Bedeckungsgrad der Fläche mit Vegetation abhängig und konnten nicht genau gegenübergestellt werden. Die Kaltluftbildung hat für die angrenzenden Flächen keine besondere Bedeutung, bedeutende Kaltluftabflussbahnen werden am Standort durch die Lage der Grünflächen offen gehalten. Die Winderosion, die sich während der landwirtschaftlichen Nutzung negativ auf den Standort ausgewirkte, hat keine Bedeutung mehr.

Mit der Umsetzung des Grünkonzeptes des Bebauungsplans hat sich der Anteil an dauerhaften Gehölzpflanzungen/Wiesenflächen wesentlich erhöht, womit die Auswirkungen durch die Bebauung auf das Standortklima voll kompensiert sind. Es verbleibt eine insgesamt geringere Windoffenheit, das Standortklima wird aufgrund des hohen Durchgrünungsgrades relativ mild bleiben, Temperaturextreme werden vermieden und negative Auswirkungen auf benachbarte Flächen können ausgeschlossen werden.

Mit der Zunahme des Verkehrs und der gewerblichen Nutzung wird eine zusätzliche Belastung der Luft im Bereich des Standortes erwartet. Ein Teil der Belastung kann durch die intensive Begrünung kompensiert werden. Exakte Prognosen sind jedoch derzeit nicht möglich. Größere Vorhaben sind gemäß BImSchG prüfpflichtig und es werden entsprechende technische Vorkehrungen zur Vermeidung der Beeinträchtigung der Luftqualität vorgesehen, so dass insgesamt eine Verschlechterung der Luftqualität am Standort nicht abgeleitet werden

kann. Der Standort liegt außerdem direkt an Fernverkehrsstraßen (B87, B112N und künftig B87N), so dass eine umfangreiche Vorbelastung der Luftqualität durch Emissionen des Straßenverkehrs bereits vorhanden ist.

5.3.1.4.5. Schutzgut Landschaft (Orts- und Landschaftsbild)

Das Orts- und Landschaftsbild wurde vollständig neu gestaltet, das Landschaftsbild änderte sich von einer Agrarlandschaft in eine gewerblich genutzte Fläche.

Mit der städtebaulichen Gestaltung des Plangebietes wurde auf die vorhandene Gebietstypik eingegangen, insbesondere die gebietsprägende Topografie blieb erhalten und wurde durch die Gestaltung der Bau- und Grünflächen betont. In den Hohlformen wurde das Entwässerungssystem offen eingeordnet, was zu einer Bereicherung mit typischen Landschaftselementen führte (im angrenzenden Landschaftsraum sind ebenfalls temporäre Kleingewässer vorhanden).

Die Einordnung des Baugebietes im Stadtrandbereich, zugeordnet zu vorhandener Bebauung (LVA, Klinikum, Technologiepark und Markendorf- Siedlung) ist schlüssig und für den Stadteingangsbereich eine typische Nutzung.

Durch die starke randliche Eingrünung ist die Bebauung aus dem Landschaftsraum nur eingeschränkt erlebbar, die Wirkung zur B 87 als Baufläche ist gewünscht.

5.3.1.4.6. Schutzgüter Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter werden mit der Planung nicht berührt.

5.3.1.5. Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten

5.3.1.5.1. Standortalternativen und Begründung der getroffenen Auswahl im Hinblick auf die Umweltauswirkungen

Der Standort wurde aus dem Flächennutzungsplan abgeleitet und befindet sich im geplanten Entwicklungsgebiet der Stadt Frankfurt (Oder). Die Fläche war vollständig anthropogen genutzt und es waren keine hochwertigen Flächen mit einer hohen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Plangebiet vorhanden.

Aus diesem Grund wurde die Fläche bereits im Rahmen der Flächennutzungsplanung ausgewählt und eine Variantenuntersuchung im Rahmen des Bauungsplans daher nicht notwendig.

Für die Erweiterung des Plangebietes in 2004 um eine Industriefläche wurde ein bestehender Teil des Plangebietes und eine Erweiterung um ca. 2 ha derart gewählt, dass ein maximaler Abstand zu Wohngebieten erreicht und die vorhandene Erschließung übernommen werden kann. Gleichzeitig wurde eine Trassenvariante der B87N bei der Standortwahl berücksichtigt und die Eingriffe in landwirtschaftlich genutzte Flächen minimiert (Vermeidung eines Eingriffs in derzeit obstbaulich genutzte Flächen). Die Standortwahl stellte damit ein Optimum dar (Zuordnung zu bereits vorbelasteten Flächen), so dass keine weiteren Alternativen untersucht werden mussten.

5.3.1.5.2. Alternative Nutzungskonzepte und Begründung der getroffenen Auswahl im Hinblick auf die Umweltauswirkungen

Als alternative Nutzung des Standortes wäre die weitere landwirtschaftliche oder ggf. forstliche Nutzung zu nennen, für andere Nutzungskonzepte wäre der Standort aufgrund der Vorbelastungen und der Lage nicht geeignet.

Insbesondere die anthropogene Vorprägung des Standortes durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Fläche, die randlich vorhandene Bebauung (Klinikum, LVA, Markendorf- Siedlung) und die Lage an 3 Bundesstraßen (B87, B112N und B87N) mit kurzer Anbindung zur Autobahn BAB12 begründete die Standortwahl. Es waren keine Eingriffe in Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder sensible Bereiche des Landschaftsraumes nötig.

Durch die starke anthropogene Vorprägung des Standortes und der Möglichkeit der Einordnung umfangreicher Kompensationsmaßnahmen (naturnahe Pflanzungen), die eine erhebliche Aufwertung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes auf diesen Flächen ermöglichte, erscheint die Standortwahl als günstige Lösung bezüglich möglicher negativer Umweltauswirkungen.

5.3.1.6. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es wurde auf fehlende örtliche Messungen/Erhebungen und Einstellung der Daten in Berechnungsmodelle hingewiesen (insbesondere betreffs Boden, Wasserhaushalt, Standortklima, Tiere und Pflanzen, Luftqualität, Lärm, sonstige Emissionen). Deren genaue Erhebung hätte zu einem unzumutbar hohen Aufwand geführt und die Ergebnisse wären von den verwendeten Erfahrungswerten her mit hoher Wahrscheinlichkeit nur in geringem Maße abgewichen.

Datengrundlage bildeten allgemein verfügbare Informationen (vorhandenes Kartenmaterial, vorliegende Gutachten, Aussagen der Grünordnungsplanung), aus denen hinreichend genau die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auf der Basis des allgemeinen Kennt-

nisstandes bestimmt werden konnten.

5.3.1.7. allgemein verständliche Zusammenfassung

5.3.1.7.1. Gegenüberstellung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und geplanter umweltrelevanter Maßnahmen

Den ermittelten erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen wurden folgende umweltrelevante Maßnahmen zugeordnet:

- Versiegelung durch Straßen und Wegebau
 - Anlage naturnaher Gehölzpflanzungen/Wiesenflächen und Anlage eines offenen Regenrückhaltesystems im Bereich der natürlichen Hohlformen im Plangebiet,
 - Baumpflanzungen an den Haupterschließungsstraßen.
- Anlage von Baugebieten
 - Anlage naturnaher Gehölzpflanzungen/Wiesenflächen und Anlage eines offenen Regenrückhaltesystems im Bereich der natürlichen Hohlformen im Plangebiet,
 - Baumpflanzungen auf den Kfz.- Stellflächen und Vorgaben für die Bepflanzung der nicht bebaubaren Grundstücksflächen,
 - Renaturierung des Klingeflusses im Bereich des unteren Klingetals (nur für Industriegebiet - Ergänzung 2004).

5.3.1.7.2. Beschreibung verbleibender erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Gemäß den vorliegenden Grünordnungsplänen können die Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes mit den gewählten Maßnahmen kompensiert werden, für das Schutzgut Boden war jedoch kein vollständiger Ausgleich möglich, es werden Ersatzmaßnahmen notwendig (Gehölzpflanzungen und Renaturierung im Bereich des Klingeflusses).

Für die Schutzgüter Wasserhaushalt, Standortklima und Luftqualität verbleiben mit Realisierung der landschaftspflegerischen Maßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurde in erheblichem Umfang naturnaher hochwertiger Lebensraum randlich des Plangebietes und damit auf gering gestörten Flächen erstellt, womit sich gegenüber dem Ausgangszustand eine erhebliche Aufwertung einstellte. Die Verbundwirkung zwischen Eichwald und den weiteren Waldflächen im Umfeld des Plangebietes wurde erheblich verbessert.

Mit dem Inkrafttreten des Europarechtsanpassungsgesetzes Bau am 20. Juli 2004 wurden die Vorgaben der Richtlinie 2001/42/EG vom 27.06.2001 (sog. Plan- UP- Richtlinie) in nationales Recht umgesetzt. Die Umweltprüfung – als Regelverfahren für grundsätzlich alle Bauleitpläne – wurde dabei in die bestehenden Verfahrensschritte der Bauleitplanung integriert. Sie führt nunmehr als einheitliches Trägerverfahren die planungsrechtlich relevanten Umweltverfahren zusammen.

Diese Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB gewährleistete die systematische und rechtliche Aufbereitung des umweltrelevanten Abwägungsmaterials.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung wurden gemäß § 2a BauGB in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB nach durchgeführter frühzeitiger Behördenbeteiligung in dem nachfolgenden Umweltbericht dokumentiert. Die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs.3 i. Verb. m. § 1 Abs.6 Nr.7 BauGB war in den Umweltbericht integriert.

5.3.2. Umweltbericht zum Bebauungsplan BP-93-008 „Gewerbegebiet Markendorf II- 1.Änderung“

Bestandteil des Umweltberichtes ist

- Anlage 1 Biotopkartierung
- Anlage 2 Maßnahmenplan

5.3.2.1. Beschreibung der Planung

Allgemeine Hinweise

Zu dem Gesamtvorhaben Gewerbegebiet Markendorf II besteht ein im Mai 1996 beschlossener Bebauungsplan mit anerkanntem Grünordnungsplan. Im Rahmen einer Überarbeitung im Jahr 2004 wurde eine Industriefläche im südwestlichen Teil des Plangebietes anstelle einer Gewerbefläche festgesetzt, eine Industriefläche im Umfang von ca. 11 ha ergänzt und eine Gewerbefläche an der Marie- Curie- Straße auf einer gegenwärtigen Grünfläche festgesetzt. Der B-Plan BP 93-008 mit zugehörigen Grünordnungsplan sowie Umweltbericht erlangte am 08.06.2005 Rechtskraft.

Gegenüber dem festgesetzten Stand des Bebauungsplanes von 2004 wird nunmehr im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans BP 93-008 eine Erweiterung der Industriefläche im Südwesten um 9,9 ha vorgenommen. Weiterhin werden eine bestehende rund 6 Jahre alte Ausgleichsfläche durch die vorgesehene industrielle Nutzung überplant, ein zusätzliches Regenrückhaltebecken in eine bestehende Ausgleichsfläche eingeordnet, zwei zusätzliche Grünflächen nördlich der Konrad- Zuse- Straße ausgewiesen und einzelne grünordnerische Festsetzungen überarbeitet und textlich neu gefasst.

Der Umweltbericht zur 1. Änderung des Bebauungsplans BP 93-008 beschreibt ausschließlich die Auswirkungen o.g. Änderungen und umfasst die Bearbeitung der

Eingriffsregelung.

Angaben zum Standort

Das Gewerbegebiet Markendorf II liegt im Außenraum des Frankfurter Stadtgebietes zwischen den Ortsteilen Markendorf und Markendorf Siedlung an der B87. Naturräumlich stellt der Planungsraum die südöstliche Ecke der Lebusplatte dar, die hier von einer subglazialen, in südwestlicher Richtung bis zum Berlin- Warschauer Urstromtal (Spreealtalniederung) verlaufenden Rinne deutlich gegliedert wird.

Das Gewerbegebiet Markendorf II einschließlich der Erweiterungsfläche befindet sich noch auf der leicht nach Süd geneigten Hochfläche. Jenseits der B87, östlich des Betrachtungsraumes, fällt das Gelände mit meist muldenförmigen Tälern stärker zu einer etwa 1 km entfernten Rinne (markante topografische Hohlform mit „Fauler See“ und „Kranichkuten“) hin ab.

In südöstlicher Richtung liegt der Markendorfer Wald mit bedeutender Erholungsfunktion (u.a. Helenesee).

Nordöstlich des Bebauungsplangebietes liegen das stark durchgrünte Kleinsiedlungsgebiet Markendorf- Siedlung, die Landesversicherungsanstalt Brandenburg sowie der Technologiepark Ostbrandenburg.

Der größte Teil des Bebauungsplangebietes ist auf der Grundlage eines 1996 erstellten Bebauungsplanes einschließlich Grünordnungsplan mit Ausgleichsregelung erschlossen.

Die Fläche des Erweiterungsgebietes wird zur Zeit überwiegend für den Obstanbau durch einen Biolandbetrieb genutzt. Im Norden befindet sich eine zu Ausgleichszwecken angelegte Grünfläche mit Rasenansaat und Gehölzpflanzungen.

Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der 1. Änderung des B-Plans

Wesentliches Ziel der 1. Änderung B-Plans ist die Erweiterung der vorhandenen Industriefläche im Gewerbegebiet Markendorf II. Die Erweiterung der bestehenden Industriefläche nach Süden ist geboten, um den Bedarf an Industriegebieten in der Stadt Frankfurt/ Oder zu decken.

Im Bestandsgebiet werden Änderungen, die sich aus der industriellen Erschließung ergaben, eingearbeitet. Einzelne grünordnerische textliche Festsetzungen werden geändert.

Weiterhin wird ein zusätzliches Regenrückhaltebecken östlich der Erweiterungsfläche innerhalb einer Ausgleichsfläche vorgesehen.

Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes

Die Erweiterungsfläche wird als Industriegebiet nach §9 der Baunutzungsverordnung festgesetzt.

Die Nutzungen werden nach §1 Abs.1 Nr.1 sowie den Absätzen 5, 6 und 9 der Baunutzungsverordnung eingeschränkt bzw. ausgeschlossen, um ein Zusammenfassen artverwandter Nutzungen im Stadtgebiet zur Verbesserung der Gebietsstruktur Frankfurts und der Versorgung der Bevölkerung mit Leistungen zu gewährleisten.

Des weiteren wird eine Gliederung des Baugebietes nach Eigenschaften von Betrieben und Anlagen auf der Grundlage des §1 Abs.1 Nr.2 der Baunutzungsverordnung vorgenommen, um gesunde Arbeitsverhältnisse im Gewerbegebiet, der Landesversicherungsanstalt (LVA) und dem Klinikum sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der Markendorfer Siedlung sicherstellen zu können. Die Gliederung wird nach §1 Abs.4 Nr.2 Baunutzungsverordnung nach den Emissionen der Anlagentypen unter Gesichtspunkten des Immissionsschutzes gegliedert.

Im Industriegebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,9 festgesetzt, um eine weitgehende Nutzbarkeit der Grundstücksbereiche sicherzustellen. Dabei ergibt sich die von der Baunutzungsverordnung abweichende 0,9 aus der Sicherung einer umschließenden Schutzpflanzung über eine Festsetzung nach §9 Abs.1 Nr.25a BauGB auf einer Baufläche und der privaten Grünfläche. Mit einer Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,8 und einer Pflanzbindung auf der Baufläche wäre etwa ein gleicher Überbauungsgrad wie nunmehr durch die Grundflächenzahl 0,9 und der Grünfläche gestattet. Eine Unterbrechung der Sichtschutzpflanzung erfolgt dennoch nicht. Die Industriegebiete Gle 1- Gle 3 werden im Zusammenhang betrachtet.

Um die Bebauungsdichte im Zusammenhang mit der Höhenentwicklung im Gewerbegebiet zu steuern wird die Baumassenzahl mit max.10 festgesetzt. Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird in den Gewerbegebieten auf 112,65m über NHN begrenzt.

Innerhalb der Baugebiete wird durch die Festsetzungen nach § 9 Abs.1 Nr.2 Baugesetzbuch sowie nach § 23 Abs.3 BauNVO eine Gliederung in überbaubare und nicht überbaubare Flächen vorgenommen.

Für das Industriegebiet der Erweiterungsfläche werden Baugrenzen zum Schutz der Anpflanzungen und zur Sicherstellung eines Mindestabstandes zur Straße bei

Ermöglichung weitestgehender Variabilität der Überbaubarkeit vorgesehen.
 Es wurde eine Gliederung des Gewerbegebietes nach den Eigenschaften der Betriebe und Anlagen (§ 1 Abs.4 Nr.2 BauNVO) – den Emissionen- entsprechend der Abstandsleitlinie vorgenommen. Dies soll den Schutz der Markendorfer Siedlung (Kleinsiedlungsgebiet), aber auch des Klinikums sicherstellen. Dem Klinikum wurde entsprechend Abstandsleitlinie das Mindestruhebedürfnis eines Reinen Wohngebietes zugeordnet, da im Bereich der B 87 (Müllroser Chaussee) vorwiegend technische und Versorgungsanlagen vorhanden sind.

Auf Grund der zu erwartenden Immissionen und Emissionen und der vorgenommenen Zonierung innerhalb des Gewerbegebietes Markendorf II (das heißt, dass eine Minderung der entstehenden Emissionen und Immissionen vorgenommen wurde) kann auf bauliche Immissionsschutzmaßnahmen verzichtet werden.

Darüber hinaus wurden im gesamten Plangebiet Plangestaltungen für Eingriffsminderung, Ausgleich und Ersatz in den Baugebieten, der Grünflächen sowie eine Ersatzfläche im Stadtgebiet von Frankfurt/ Oder festgesetzt. Für die nicht überbaubaren Flächen der Erweiterungsfläche südlich der Konrad- Zuse- Straße wird eine Grünfläche entlang der straßenseitigen Grundstücksgrenze festgelegt, die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht belastet wird. Hinzu kommen Festsetzungen für die Anzahl von Baumpflanzungen zur Gliederung der Stellplätze und das Anpflanzen von Bäumen in den Baugebieten. Um den begrüneten Flächen eine höhere Wirksamkeit für den Arten und Biotopschutz sowie das Landschaftsbild zu verleihen, werden diese an den Rändern in einer Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern zusammengefasst und über eine Mindestdichte zu pflanzender standortgerechter und gebietstypischer Gehölze qualitativ gesichert.

Die oben genannten zu begrünenden Flächen sind in das Freifächensystem für das Gesamtgebiet „Gewerbegebiet Markendorf II“ eingebunden und setzen das Prinzip der äußeren Umpflanzung und inneren Durchgrünung fort.

Für das bestehende eingeschränkte Industriegebiet nördlich der Konrad- Zuse- Straße werden zwei Grünflächen auf bislang als Industriegebiet festgesetzten Flächen ergänzt, die gleichfalls mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht belegt sind.

Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Die folgende Tabelle stellt die Flächenaufgliederung für das Gewerbegebiet Markendorf II als Satzungsbeschluss im Juni 2005 dem des Entwurfs von Juni 2006 gegenüber.

	Absolut (ha)	in Prozent	Absolut (ha)	in Prozent
	Satzung Juni 2005		Entwurf Juni 2006	
Bauland				
eingeschränktes Gewerbegebiet	26,5 ha	37 %	26,5 ha	32 %
Industriegebiet	10,11ha	14 %	19,0 ha	23 %
Grünflächen				
öffentliche Grünflächen	8,87 ha	12 %	8,87 ha	12 %
private Grünflächen	9,90 ha	14 %	11,15 ha	14 %
Verkehrsflächen				
öffentliche Verkehrsfläche, Straßenbahn	5,75 ha	8 %	5,53 ha	7 %
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	0,39 ha	0 %	0,46 ha	0 %

Es ergibt sich eine Erweiterung der Industriegebietsflächen um 8,89 ha sowie eine Erweiterung des Grünflächenanteils um 1,25 ha.

Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele

Fachgesetze

Fachgesetze und Verordnungen	Umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung im BP-93-008 1. Änderung
BNatSchG In der zur zeit geltenden Fassung	Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.	Wird vollständig berücksichtigt (vgl. A/E- Bilanz nach HVE Brandenburg)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz) in der zur Zeit geltenden Fassung	Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden	Durch Entsiegelungsmaßnahmen, die Regeneration von kulturfähigen Böden und die Anlage von Grünflächen werden Bodenfunktionen wiederhergestellt.
Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der zur Zeit geltenden Fassung	Nach § 77 besteht die Pflicht zum Ausgleich der Wasserführung	Durch die Errichtung und Bewirtschaftung von Regenrückhaltebecken wird der Ausgleich der Wasserführung hergestellt.
DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, in der zur Zeit geltenden Fassung	Die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte ist anzustreben. Insbesondere in vorbelasteten Gebieten kann jedoch eine Überschreitung der Orientierungswerte unvermeidbar sein.	Zonierung und Einschränkung der Gebiete nach Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe und Lärm
BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz) in der zur Zeit geltenden Fassung	Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder vorwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzwürdige Gebiete.	Zonierung und Einschränkung der Gebiete nach Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe und Lärm
Berücksichtigung der Ergebnisse der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (TA Lärm) in der zur Zeit geltenden Fassung	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge	Zonierung und Einschränkung der Gebiete nach Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe und Lärm
Brandenburgische Baumschutzverordnung (BbgBaumSchVO) in der zur Zeit geltenden Fassung	Geschützte Bäume sind zu erhalten und vor Gefährdungen zu bewahren; für entfernte geschützte Bäume sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen	Ca. 25 geschützte Bäume werden beseitigt; Neupflanzung von ca. 25 Bäumen sind im Plangebiet als Ersatz festgesetzt.

Fachpläne

Landschaftsplan

Für den Erweiterungsbereich benennt der Landschaftsplan als Zielstellung den Erhalt der landwirtschaftlichen Fläche für den Plantagenobstbau. Das Handlungskonzept sieht für die Biotopentwicklung im Biotopkomplex ausgedehnte, intensive Obstkulturen folgende Ziele:

- mittelfristige Verringerung der Nutzungsintensität bzw. der Flächenzuschnitte
- Anreicherung der Kulturen beispielsweise an Wegen mit Gehölzelementen, breiten ungenutzten Saumstrukturen u.a. zur Erhöhung der biologischen Schädlingsbekämpfung
- Förderung von Hochstammkulturen mit Obstwiesenkulturen unter Reduzierung/Verzicht auf Pestizide

Von den Zielen des Landschaftsplanes wird dahingehend abgewichen, als die Fläche als Industriegebiet festgesetzt wird. Die Zielstellungen für Biotopentwicklung im Biotopkomplex ausgedehnte, intensive Obstkulturen werden jedoch auf der ebenfalls als landwirtschaftlichen Fläche ausgewiesenen Ersatzfläche Nuhnenstraße/Friedensturm umgesetzt.

Schutzgebiete

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete, geschützte Biotope und besondere Artenvorkommen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Ebenso werden keine Europäischen Schutzgebiete (Gebiete nach VRL und Gebie-

te nach FFH-RL) von dem Vorhaben berührt.

5.3.2.2. Umweltzustand

Auf Grundlage der Bestandssituation sowie der im Bebauungsplan dargestellten wesentlichen Planinhalte und Festsetzungen erfolgen die auf die einzelnen Schutzgüter bezogenen Darstellungen von bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen (Entwicklungsprognose) sowie die Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder zum Ausgleich dieser Auswirkungen. Zu den Schutzgütern Arten und Biotope erfolgte im April 2006 eine Kartierung, die auf der Grundlage des Kartierschlüssels des Landes Brandenburg durchgeführt wurde. Eine nähere Beschreibung, die Liste der kartierten Hauptarten sowie eine zugehörige Karte der Bestandserhebung befinden sich im Anhang. Im Rahmen der Kartierung wurden für die Erweiterungsfläche keine geschützten Biotope nach § 32 BbgNatSchG festgestellt.

Menschen

Die Erweiterungsfläche schließt an das bestehende Gewerbegebiet Markendorf II an. Der Wohnstandort Markendorf- Siedlung, nördlich des bestehenden Gewerbegebietes wird durch die LVA Brandenburg sowie die Bebauung der eingeschränkten Gewerbegebietsflächen abgeschirmt.

Das Klinikum der Stadt Frankfurt/ Oder befindet sich südöstlich der geplanten Erweiterungsfläche, jenseits der Müllroser Chaussee (B87).

Die Erweiterungsfläche hat als eingezäunte Obstanbaufläche bzw. als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen für die Erholungsnutzung keine direkte Bedeutung. Die bestehenden Wirtschaftswege um die Obstplantagen ermöglichen jedoch eine Erholungsnutzung für Fußgänger und Radfahrer in der Markendorfer Offenlandschaft.

Boden, Wasser, Klima und Lufthygiene

Die Fläche des Untersuchungsgebietes ist vollständig unbebaut und unversiegelt. An der östlichen Grenze der Erweiterungsfläche verläuft ein unbefestigter Weg, der der Erschließung der Obstanbauflächen dient.

Das Grundwasser wurde in einer Tiefe von mehr als 5 m bei Bodensondierungen nicht erreicht. Die Sondierungen im Rahmen eines Baugrundgutachtens haben ab einer Tiefe ab 2 m durchweichte Zonen infolge von Schichtenwasserandrang nachgewiesen. Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet der Erweiterungsfläche nicht vorhanden.

Die Bodenarten der Erweiterungsfläche variieren zwischen mehr oder weniger lehmigen Sanden. Als Bodentypen werden Fahlerde bzw. Fahlerde mit Sand angegeben.

Fahlerden sind aufgrund ihrer guten Bearbeitbarkeit und gutem Wasserspeichervermögen fruchtbare Böden mit einer hohen Ertragsicherheit, die in der Regel bis heute ackerbaulich oder forstwirtschaftlich genutzt werden.

Durch die Bodenschätzung ist die Erweiterungsfläche als lehmiger Sand mit Bodenwertzahlen zwischen 30 und 40 angegeben. Sowohl die chemisch- physikalische als auch die mechanische Filterleistung ist bei diesen Substraten hoch.

Fahlerden zählen nicht zu den seltenen, besonders schützenswerten Bodentypen.

Für das Untersuchungsgebiet liegen keine Altlastenverdachtsstandorte vor. Vorbelastungen durch den Intensivobstanbau sind aufgrund der Bioland- Nutzung auszuschließen.

Bodendenkmale sind nicht bekannt.

Das Klima in Frankfurt/ Oder ist kontinental und eher trocken. Der Wind weht überwiegend aus südwestlichen bis westlichen Richtungen.

Klimatisch zählt die zu betrachtende Erweiterungsfläche zum Klimatop „Freilandklima“.

Aufgrund der Nutzung als Obstplantage besitzt die Fläche nur eine geringe bis sehr geringe Kaltluftproduktionsrate und damit nur eine geringe Bedeutung für die Funktion zum Temperatureausgleich im Stadtgebiet. Dagegen verfügt die Obstanbaufläche als „Gehölzfläche“ über eine vergleichsweise gute Funktion zur Luftregeneration für direkt angrenzende belastete Flächen wie das bestehende Gewerbegebiet.

Pflanzen und Tiere

Das Untersuchungsgebiet wird durch eine großflächige Intensivobstanlage (mit Sauerkirschbäumen), die von einem ökologischen Biolandbetrieb bewirtschaftet wird, geprägt. Im Gegensatz zu den benachbarten konventionell bewirtschafteten Obstplantagen (außerhalb UG), die keinerlei Krautschicht aufweisen, finden sich hier im Unterwuchs gemähte Frischwiesen mit Pflanzenarten des nährstoffreichen Grünlandes (Löwenzahn, Knautgras, Glatthafer, Weißklee, Schafgarbe u.a.). Unter den Obstbaumreihen wird der Boden bearbeitet, dort kommen zahlreiche Arten der Ackerwildkrautflora vor. U.a. wurde hier Mäuseschwänzchen (*Myosurus minimus*)

gefunden, eine in Brandenburg stellenweise nicht häufige Art lehmiger, feuchter Ackerstandorte.

Die Obstbaumkulturen sind von einer mittelalten Baumpflanzung (Reihe) umgrenzt, die v.a. aus Mehlbeere und Ahornarten (nichtheimische Arten) besteht und weitgehend geschlossen ist.

Die Begrenzung zwischen den Obstkulturen und der zur Zeit im Bau befindlichen Gewerbefläche (im Norden) bildet ein breiter Brachsäumstreifen. Hier wurden als Ersatzmaßnahme einzelne Gehölzgruppen (mit Laubgehölzen, Ginster) und eine Baumreihe aus Obstbäumen gepflanzt so wie einige Wildkräuter eingesät (z.B. Flockenblume, Wiesenknopf, Labkraut) und um Graseinsaaten (Schwingel) ergänzt.

Liste der kartierten Biotoptypen:

09130 (LI) Intensivacker

10272 (PHS) Anpflanzung von Sträuchern

03411 (RKN) von Gräsern dominierte (junge) Ansaat auf Sekundärstandorten

0718223 (BORGJ) Obstbaumreihe, Jungbestände

07201 (BIN) Intensivobstanlage mit

051122 (GMFA) Frischwiese, verarmte Ausbildung

0714232 (BRRN) Baumreihe, mittelalt, +/- geschlossen, überwiegend nicht heimische Baumarten

051422 (GSMA) Staudensaum frischer, nährstoffreicher Standorte

032491 (RSBXO) sonstige ruderalen Staudenfluren, weitgehend ohne Gehölze

12650 (OVVO) unbefestigter Weg

Damit hat die Fläche eine für Intensivobstanbau vergleichsweise hohe biologische Vielfalt und als Lebensraum innerhalb eines großflächigen Obstanbaugebietes für die Arten- und Lebensgemeinschaften als Trittstein mit Saumstruktur, Gehölzstreifen und Obstbäumen im Biotopverbundsystem als Übergangsbereich zu Intensivobstanbau mit Herbizideinsatz eine wichtige Bedeutung. Zur Bearbeitungszeit wurden an den Obstbäumen und Bäumen des Randstreifens sehr zahlreich Maikäfer beobachtet.

Die biologische Diversität ist im Vergleich zu konventionellen Intensivobstanbauflächen vergleichsweise hoch.

Der anthropogene Störungsgrad für Arten- und Lebensgemeinschaften bleibt aufgrund der in Intervallen bestehenden Bewirtschaftung durch den Menschen bestehen, bleibt jedoch in seiner Intensität gegenüber der konventionellen Wirtschaftsweise aufgrund der geringeren „Arbeitsgänge“ (kein Ausbringen von Herbiziden und synthetischen Pestiziden, geringere Düngermengen nach Biolandrichtlinie) deutlich zurück.

Die Obstanbaufläche im Erweiterungsbereich wird aufgrund oben beschriebener intervallartiger Arbeitsgänge durch den Menschen sowie den fehlenden Altbäumen von Vögeln und Kleinsäugetieren vermutlich überwiegend als Nahrungsbiotop genutzt, während es der Insektenwelt auch dauerhaft als Lebensraum zur Verfügung steht.

Für die im Markendorfer Eiskeller vorkommenden Fledermäuse (Großes Mausohr) stellen Obstbaumplantagen keinen bevorzugten Nahrungsbiotop dar. Ihre Jagdgebiete liegen vorzugsweise in den umgebenden Laubwäldern. Die im Umfeld des Gewerbegebietes Markendorf II gelegenen FFH-Gebiete Markendorfer Wald, oberes Klingetal und Markendorfer Eiskeller werden durch das Vorhaben nicht berührt oder beeinflusst.

Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter

Der Landschaftsraum ist westlich der B 87 durch größere landwirtschaftlich genutzte Flächen (Obstanbau bzw. Intensivacker) gekennzeichnet. Ebenso prägend sind die gewerblich genutzten bzw. in Bau befindlichen Flächen des Gewerbegebietes Markendorf II sowie die B112 neu.

Die Erweiterungsfläche befindet sich in direktem Anschluß an das Gewerbegebiet an der Schnittstelle zwischen städtisch geprägten Flächen und Kulturlandschaftsraum.

Kultur- und Sachgüter wie Bodendenkmale oder Naturdenkmale sind in der Erweiterungsfläche zum „Gewerbegebiet Markendorf II“ nicht bekannt.

Wechselwirkungen

Aus der Flächennutzung als Obstbaumplantage ergeben sich entsprechende Auswirkungen auf alle anderen Schutzgüter des Naturhaushaltes und damit auch Einschränkungen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Als Lebensraum für hochwertige Arten- und Lebensgemeinschaften hat der Standort aufgrund der intensiven anthropogenen Nutzung und der damit verbundenen Störungen besondere keine Bedeutung. Aufgrund seiner naturnahen Bewirtschaftung ohne Einsatz von synthetischen Pestiziden und Wachstumsregulatoren bzw. von Herbiziden ist die Bedeutung der Fläche für die einzelnen Schutzgüter jedoch

deutlich höher einzustufen als bei einer konventionell bewirtschafteten Intensivobstanbaufläche.

5.3.2.3. Umweltrelevante Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme Industriegebietserweiterung (GI 3): 9,6 ha

Flächenrücknahme Industriegebiet (GI 1+2): 0,98 m²

Veränderung des Standortklimas durch hohen Versiegelungsgrad

Veränderung des Niederschlagsabflusses/ Grundwassers durch hohen Versiegelungsgrad

Veränderung der Biotopstruktur durch neue, zum Teil nicht standorttypische Biotoptypen.

Veränderung der Bodennutzung durch Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen mittlerer bis hoher Güte.

Optische Störwirkungen auf die angrenzende Offenlandschaft ausgehen.

Baubedingte Wirkfaktoren

Bodenverdichtung/ Störung der Oberbodenschicht

Bodenentnahmen, Abgrabungen, Aufschüttungen

Wasserhaltung Infolge des Vorkommens von Schichtenwasser

Lärm/ Luftverunreinigungen während der Bauzeit durch Baumaschinen, dem Abtransport von Boden und der Anlieferung von Baustoffen

Baubedingte Abfälle/ Abwässer

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Lärm/ Luftverunreinigungen durch den Kfz-Verkehr sowie Lkw- Verkehr

Erhöhter Verbrauch bzw. Anfälle von Trinkwasser/ Abwasser

Erhöhung von Nutzungsintensität/ Bewegungsunruhe/ Lichtverhältnisse

5.3.2.4. Umweltrelevante Maßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

- V1) Zonierung des Gewerbegebietes Markendorf II gemäß Abstandsleitlinie
- V2) Einschränkung bzw. Ausschluss von sensiblen Nutzungsarten innerhalb des Industriegebietes
- V3) Rücknahme von versiegelbarer Fläche im Industriegebiet nördlich der Konrad- Zuse- Straße
- V4) Versickerung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken sowie in Regenrückhaltebecken

Bezüglich des Wasserhaushaltes wird durch die Fortführung eines umfangreichen Systems von offener Regenrückhaltung (Gräben und Regenrückhaltebecken) vermieden, dass das anfallende Niederschlagswasser über ein Kanalnetz vom Standort abgeleitet wird. Damit kann der größte Teil des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers weiterhin im Plangebiet versickern.

M1) Begrenzung der Gebäudehöhe auf max. 112,65 m ü. NHN

M2) Anlage der Erschließungsstraße auf dem bestehenden Sandweg

M3) Anlage einer gesonderten Brauchwassertrasse

Um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes der angrenzenden Landschaftsräume über die Flächeninanspruchnahme des Plangebietes hinaus zu minimieren, wird die maximale Gebäudehöhe beschränkt.

Die zusätzlich erforderliche öffentliche Erschließungsstraße wird auf bereits bestehenden Sandweg begrenzt, um Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu minimieren. Eine Minimierung von nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser erfolgt durch die Anlage einer gesonderten Brauchwasserleitungstrasse, die den Bedarf an Trinkwasser wesentlich reduziert und somit zu einer Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut (Trink)wasser bzw. (Ab)wasser führt.

Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Nach Vermeidung und Minimierung der erheblichen zu erwartenden Beeinträchtigungen gegenüber der Bestandssituation verbleiben unvermeidbaren erheblichen Mehrbeeinträchtigungen durch die Entwicklung des Industriegebietes.

Die Ausgleichsmaßnahmen liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Zur Schaffung von Lebens- und Rückzugsraum am Standort wird das im Gewerbegebiet bestehende Grünkonzept weitergeführt. Dabei soll die Bodenentwicklung auf den Grünflächen ungestört und aufgrund der Verwendung von heimischer Arten naturnah erfolgen. Ein vergleichsweise hoher Anteil an Gehölzflächen innerhalb der Freiflächen soll sich positiv auf die klimatischen Auswirkungen der hohen Versiegelung auswirken.

- A1) Anlage einer Fläche zum Anpflanzen zwischen Industriegebiet und offenem Landschaftsraum; der 10 m breite Streifen ist mit standortgerechten, gebietyptischen Sträuchern und Bäumen dicht zu bepflanzen
- A2) Anlage einer Grünfläche südlich der Konrad- Zuse- Straße: Bepflanzung der Grünfläche mit 2/3 standortgerechten Sträuchern und 1/3 Wiesenansaat
- A3) Anlage von zwei Grünflächen nördlich der Konrad- Zuse- Straße: Bepflanzung der Grünflächen mit 2/3 standortgerechten Sträuchern und 1/3 Wiesenansaat
- A4) Mindestbepflanzung von Stellplätzen; je 6 Stellplätze ein Baum
- A5) Anlage von Straßen begleitenden Baumpflanzungen in einem Pflanzabstand von 8-12 m
- A6) Anlage von straßenseitigen Grünstreifen bei Errichtung von zulässigen baulichen Anlagen innerhalb von Abstandsfläche
- A7) Begrünung vor öffnungslosen Fassadenteilen
- A8) Anpflanzen von standortgerechten und heimischen Arten.

Auch nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet verbleiben durch die zusätzliche Einordnung von intensiv nutzbaren Industrieflächen Kompensationsdefizite. Es werden weitere Maßnahmen außerhalb des Plangebietes notwendig, da im Plangebiet selbst sowie im näheren Umfeld keine Aufwertung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sinnvoll möglich sind.

Die Ersatzmaßnahmen liegen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans im Stadtgebiet von Frankfurt (Oder). Als Kompensationsmaßnahmen mit positiven Auswirkungen auf alle Schutzgüter wird die Entsiegelung einer versiegelten Fläche, die Neuanlage einer ökologisch bewirtschafteten Obstbaumanlage auf einem bislang konventionell bewirtschafteten Acker sowie ökologischer Waldumbau in den Forsten der Stadt Frankfurt (Oder) vorgesehen. Die Kompensationswirkung liegt insbesondere in der Regeneration der Bodenfunktionen sowie der Schaffung von naturnahen Lebensräumen. Für das Landschaftsbild wird die für Frankfurt/ Oder prägende Kulturlandschaft des Obstanbaus innerhalb des Stadtgebietes erhalten. Zusätzlich wird vielfältig erlebbarer Erholungswald mittels Maßnahmen zum Waldumbau erschaffen.

- E1) Entsiegelung einer 2.500 m² großen Fläche im Sportstadion
- E2) Anlage einer ca. 7,6 ha großen Obstbaumanlage in ökologischer Bewirtschaftungsform (Bioland) auf konventioneller Intensivackerfläche nördlich des Friedensturms
- E3) Ökologische Waldumwandlung auf rund 13,6 ha Fläche

Die Sicherung der Ersatzmaßnahmen erfolgt über Zuordnungsfestsetzungen im Bebauungsplan BP-93-008.

5.3.2.5. Umweltprognose

Nullvariante“ (Status- quo- Prognose)

Ausgehend von der in 2.1 beschriebenen Biotop- und Nutzungsstruktur ist davon auszugehen, dass die Flächen zunächst weiterhin als ökologisch bewirtschaftete Obstanbaufläche genutzt werden. Die Erweiterungsfläche stellt einen Teilbereich eines geschlossenen Obstanbaufeldes unterschiedlicher Anbauweisen (ökologische, integrierte sowie konventionelle Produktion) dar.

Die als Ausgleichspflanzung angelegte Fläche würde sich in Abhängigkeit von der Pflegeintensität als Wiesenfläche mit Gehölzstreifen entsprechend dem gesetzten Ausgleichsziel entwickeln.

Umweltauswirkungen des Vorhabens

Unter Berücksichtigung der in 2.2 beschriebenen Umweltauswirkungen sowie der in 3.3 dargestellten umweltrelevanten Maßnahmen sind die Auswirkungen der Planungen aus der 1. Änderung des Bebauungsplanes BP-93-008 wie folgt zu bewerten.

Schutzgut Mensch

Zum Schutz der Markendorf Siedlung und des Klinikums vor Gewerbelärm- und Emissionen ist das gesamte Gewerbegebiet Markendorf II entsprechend geltenden Abstandsregelungen gegliedert. Es werden im Industriegebiet (der Erweiterungsfläche) Beschränkungen für bestimmte Betriebsarten vorgenommen, in dem Anlagen und Betriebe bestimmter Abstandsklassen der Abstandsliste und Anlagen mit ähnlichen Emissionen nicht zugelassen werden. Ausnahmen sind nur dann zulässig,

wenn z.B. bei fortschreitendem Stand der Technik Anlagen der folgenden Abstandsklasse keine höheren Emissionswerte erzeugen. Durch die Zonierung der zulässigen Anlagen und Betriebe werden erhebliche Beeinträchtigungen für die in der weiteren Umgebung bestehenden sensiblen Nutzungen (Wohnen sowie Klinikum) vermieden.

Bezüglich des Verkehrslärms ist davon auszugehen, dass der bestehende übergeordnete Verkehr resultierend aus der B 87, der B 112n sowie der BAB 12 die Auswirkungen aus dem Verkehrsaufkommen des Gewerbegebiets (einschließlich der Erweiterungsfläche) überschreitet, d.h. die Bedeutung des Verkehrslärms aus dem Gewerbegebiet aufgewogen wird.

Gemäß Entwurf des Luftreinhalteplanes der Stadt Frankfurt/ Oder werden für den Ortsteil Markendorf keine Überschreitungen der Grenzwerte für die Luftschadstoffe PM10 und NO2 erwartet. Mittelfristig ist mit dem Bau der Ortsumfahrung B87n (Realisierung nicht vor 2012) bei heutigen Rahmenbedingungen eine Entlastung für den Untersuchungsraum Markendorf zu erwarten.

Freizeit- und Erholungsnutzungen werden durch das Vorhaben ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Schutzgüter Boden und Wasser

Bei Verwirklichung der Planung aus der 1. Änderung des B-Plans kommt es zu bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen von 102.300 m² Boden allgemeiner Funktionsausprägung. Dem stehen die Rücknahme von insgesamt 9.770 m² versiegelbarer Fläche im Industriegebiet nördlich der Konrad- Zuse- Straße sowie die Wiederherstellung von 31.800 m² baubedingten nachteiligen Auswirkungen gegenüber.

Flächenversiegelung Erweiterungsfläche

Art der Versiegelung	Bestand	in %	Planung	in %	zusätzl. Versiegelung
Überbaut/ versiegelt GI			88.148 m ²	90	88.148 m ²
Versiegelt Strasse			700 m ²	1	
offener Boden (Fläche zum Anpflanzen, private Grünfläche)	99.028 m ²	100	10.180 m ²	9	
Summe	99.028 m ²	100	99.028 m ²	100	88.148 m ²
<i>Summe gerundet</i>					88.150 m ²

Bilanz zusätzliche Flächenversiegelung nach 1. Änderung B-Plan BP 93-008

	Erweiterungsfläche	Industriegebiet nördl. K-Z-Str.	zusätzl. Versiegelung
zusätzliche Versiegelung	88.150 m ²		
Rücknahme Versiegelung		9.770 m ²	
			78.380 m ²

Es verbleibt ein voraussichtlicher Verbrauch von 78.380 m² Grundfläche im Plangebiet als verbleibende erhebliche nachteilige Auswirkung aus der Planung.

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes wie die Entsiegelung von 2.500 m², die Umwandlung von 76.250 m² Intensivacker in ökologisch bewirtschaftete Obstplantage sowie ökologischer Waldumbau auf insgesamt 136.150 m² im Frankfurter Stadtgebiet können o.g. erhebliche nachteiligen Auswirkungen aus der Nutzung der Fläche als Industriegebiet kompensieren (vgl. Eingriffs- Ausgleichsbilanz).

Durch die Möglichkeit zur Versickerung des Niederschlagswassers im Rückhaltesystem in Verbindung mit einer vorgeschalteten Nutzung von Brauchwasser sind für den Wasserhaushalt des Standortes keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Lediglich bei Starkregenereignissen ist damit zu rechnen, dass der Überlauf und damit die Ableitung aus dem Plangebiet in Anspruch genommen wird.

Das Niederschlagswasser verbleibt somit am Standort und es kommt zu keinem als erheblich einzustufenden erhöhten Abfluß aus dem Plangebiet.

Klima/ Luft

Im Umfeld der stark versiegelten Industrieflächen wird die Boden- und Lufttemperatur in Abhängigkeit der Sonneneinstrahlung ansteigen, die Windoffenheit verändert

sich.

Mit der Umsetzung des B-Plans werden klimatisch wirksame Grünflächen geschaffen, die nachteilige Auswirkungen aus dem hohen Versiegelungsanteil anteilig kompensieren. Insgesamt verbleiben für die Erweiterungsfläche selbst eine geringere Windoffenheit und eine veränderte Strahlungsbilanz. Exakte Prognosen sind jedoch derzeit nicht möglich.

Verbleibende nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Klima durch Flächenversiegelung werden durch die Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes ausgeglichen: hier werden Flächen entsiegelt bzw. durch Anlage einer ökologisch bewirtschafteten Obstanlage in dauerhafte Gehölz-/ Wiesenflächen umgewandelt.

Die Luftqualität und auch Lärmemissionen werden über die Regelungen des BImSchG gesichert, da alle größeren Vorhaben der Prüfpflicht unterliegen und entsprechend technische Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luftqualität beauftragt werden. Es ist daher mit keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu rechnen.

Gemäß Entwurf des Luftreinhalteplanes der Stadt Frankfurt/ Oder sind für den Ortsteil Markendorf keine Überschreitungen der Grenzwerte für die Luftschadstoffe PM10 und NO2 zu erwarten.

Schutzgüter Pflanzen und Tiere

Mit der Entwicklung der Baugebiete einschließlich Erschließungsstraße und Grünflächen (10 ha) gehen folgende Lebensräume für Pflanzen und Tiere dauerhaft verloren:

1.170 m ²	Intensivacker
76.198 m ²	Intensivobstanbaufläche, ökologische Bewirtschaftung
10.769 m ²	Brache
830 m ²	linearer Gehölzrand
8.601 m ²	Ausgleichsfläche mit Ansaat und Gehölzpflanzung
487 m ²	linearer Saum

Zusätzlich gehen durch den Bau eines weiteren Regenrückhaltebeckens östlich der Erweiterungsfläche innerhalb einer bestehenden Ausgleichsfläche 3.300 m² Anpflanzung von Gehölzen und Wiesenansaat verloren.

Ein Zugewinn an Grünflächen entsteht nördlich der Konrad- Zuse- Straße. Hier werden zwei zusätzliche Grünflächen entlang der Marie- Curie- Straße (6.364 m²) sowie nördlich der Konrad- Zuse- Straße (3.388 m²) auf bislang als eingeschränkte Industriegebiete ausgewiesenen Flächen festgesetzt.

Mit der Anlage von größtenteils einheimischen und standortgerechten Gehölzpflanzungen und Wiesenflächen auf ca. 10 % der Erweiterungsfläche (rund 10.000 m²), den hinzukommenden Grünflächen auf dem bestehenden Industriegebiet sowie der Wiederherstellung von Lebensraum durch die naturnahen Begrünung des Regenrückhaltebeckens wird anteilig Ersatz für den Verlust von Ausgleichsflächen geschaffen und in ein bestehendes Verbundsystem integriert.

Der Verlust der Obstplantage wird innerhalb des Frankfurter Stadtgebietes auf einer Fläche von 7,6 ha sowie durch ökologischen Waldumbau (insgesamt 13,6 ha) ersetzt.

Landschaftsbild, Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Neubau von Industrieanlagen bzw. -bauten an der Schnittstelle zur Markendorfer Offenlandschaft beeinträchtigt das Landschaftsbild. In Abhängigkeit von der Höhe und Baumasse der Bauwerke wird das Industriegebiet im Landschaftsbild hinter der Eingrünung sichtbar werden. Durch die Zuordnung der hinzukommenden Industrieflächen zu den bereits vorhandenen Baumassen des Gewerbegebietes Markendorf II sowie denen des Klinikums Markendorf entsteht jedoch kein neues störendes Element im Landschaftsbild. Es geht jedoch eine für das Landschaftsbild der Markendorfer Offenlandschaft typische Obstanbaufläche verloren. Diese wird an anderer Stelle im Stadtgebiet Frankfurt (Oder), an der gleichfalls traditionell Obstanbau betrieben wird, ersetzt.

Sonstige Kultur- und Sachgüter im Sinne des Umweltrechts sind nicht betroffen.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen. Der Schlüsselfaktor für die Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern liegt hier in der Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Bodengüte und aktuelle Bewirtschaftungsform ergeben einen vergleichsweise wertvollen Standort innerhalb der Markendorfer Offenlandschaft.

Infolge der Überplanung ergeben sich negative Wechselwirkungen aus der erheblichen zusätzlichen Bodenversiegelung. Durch die Versiegelung bislang unversiegel-

ter Flächen gehen nicht nur wichtige Bodenfunktionen verloren, sondern es kommt auch zum Verlust von wertvollem Lebensraum für Biotope und Arten sowie einer negativen Veränderung des Standortklimas und des Wasserhaushaltes im Betrachtungsraum.

Diese zum Teil für alle betrachteten Schutzgüter erheblichen nachteiligen Auswirkungen können nicht vollständig im Gebiet ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Sie werden jedoch durch geeignete Kompensationsmaßnahmen im Stadtgebiet von Frankfurt (Oder) die sich positiv auf alle beeinträchtigten Schutzgüter auswirken ausgeglichen bzw. ersetzt.

5.3.2.6. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsalternativen

Der Standort befindet sich in einem geplanten Entwicklungsbereich der Stadt Frankfurt/Oder. Für die Erweiterung des Gewerbegebietes Markendorf II um eine Industriefläche wurde der Standort derart gewählt, dass Synergieeffekte zwischen den zukünftigen Nutzern sich einstellen können, ein maximaler Abstand zu Wohngebieten und Klinikum erreicht, ein direkter Anschluß an die bestehende Erschließung ermöglicht, sowie die Trassierung der B87n berücksichtigt wurde. Die Standortwahl stellt daher ein Optimum dar. Eine Variantenuntersuchung bezüglich des Standortes wurde im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplanes daher nicht durchgeführt.

Als alternative Nutzung des Standortes wäre die weitere landwirtschaftliche oder eine forstwirtschaftliche Nutzung zu nennen.

Aufgrund des bestehenden Gewerbegebietes Markendorf II sowie der Lage umgeben von den Bundesstraßen B87, B112n sowie künftig B87n wird die Fläche jedoch für land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzungen zunehmend unattraktiv.

5.3.2.7. Prüfmethoden

Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Die Erhebung und Auswertung zu den Schutzgütern Mensch, biotische und abiotische Naturhaushaltfaktoren sowie Landschaftsbild und Erholungsvorsorge einschließlich der Sach- und Kulturgüter und der Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander wurde auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes begrenzt. Die Fläche besitzt keine Bedeutung für übergeordnete umweltfachliche Zusammenhänge (z.B. Luftleitbahnen, Biotopverbundnetz etc.) im Stadtgebiet. Es konnten auch keine direkt angrenzenden Schutzgebiete nachgewiesen werden, die eine Ausweitung des Untersuchungsraumes erforderlich machen würde.

Die im Umfeld des Gewerbegebietes Markendorf II gelegenen FFH- Gebiete Markendorfer Wald, oberes Klingetal und Markendorfer Eiskeller werden durch das Vorhaben nicht berührt oder beeinflusst. Damit ist eine Verträglichkeitsprüfung gemäß BauGB § 1a Abs. 2 Nr. 4 in Verbindung mit dem BNatSchG § 34 Abs. 1 nicht erforderlich.

Im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung der Behörden wurden keine Hinweise und Anregungen zur Ausweitung des Untersuchungsraumes abgegeben.

Angewandte Untersuchungsmethoden

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde eine Biotoptypenkartierung nach Brandenburgischem Kartierschlüssel (Stand 2004) durchgeführt. Bezüglich der Fauna liegen keine gesonderten Untersuchungen vor. Der Wert des Plangebietes für die Fauna wird aus den Biotoptypen bzw. Angaben aus dem Landschaftsplan abgeleitet. Zusätzlich wurde das Informationsangebot des Landwirtschafts- und Umweltinformationssystems Brandenburg (LUIS-BB) zu naturschutzfachlichen Informationen genutzt.

Zum Schutz von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen in der benachbarten Markendorf/ Siedlung, der Landesversicherungsanstalt sowie des Klinikums wurde die Brandenburgischen Abstandsleitlinie herangezogen.

Die Informationen zu den zu untersuchenden Schutzgütern wurden dem Landschaftsplan der Stadt Frankfurt (Oder), dem Entwurf des Luftreinhalteplanes der Stadt, einem vorliegenden Gutachten zum Baugrund sowie dem vorliegenden Grünordnungsplan Stand 1996 bzw. 2004 entnommen. Örtliche Messungen/ Erhebungen und Einstellung der Daten in Berechnungsmodelle (insbesondere die Schutzgüter Klima, Luftqualität, Lärm und sonstige Emissionen sowie Boden und Wasserhaushalt und Tiere) liegen nicht vor. Deren genaue Erhebung würde zu einem unzumutbar hohen Aufwand führen und die Ergebnisse würden mit von den verwendeten Erfahrungswerten mit hoher Wahrscheinlichkeit nur in geringem Maße abweichen.

Bürgerversammlung zur Beteiligung der Öffentlichkeit am 10.05.2006. Beteiligungen durch die Öffentlichkeit erfolgten nicht.

5.3.2.8. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Die Informationen zu den zu untersuchenden Schutzgütern wurden dem Landschaftsplan der Stadt Frankfurt (Oder), dem Entwurf des Luftreinhalteplanes der Stadt, einem vorliegenden Gutachten zum Baugrund sowie dem vorliegenden Grünordnungsplan Stand 1996 bzw. 2004 entnommen. Örtliche Messungen/ Erhebungen und Einstellung der Daten in Berechnungsmodelle (insbesondere die Schutzgüter Klima, Luftqualität, Lärm und sonstige Emissionen sowie Boden und Wasserhaushalt und Tiere) liegen nicht vor. Deren genaue Erhebung würde zu einem unzumutbar hohen Aufwand führen und die Ergebnisse würden mit von den verwendeten Erfahrungswerten mit hoher Wahrscheinlichkeit nur in geringem Maße abweichen.

5.3.2.9. Maßnahmen zur Überwachung

Maßnahmen zur Überwachung sollten vor allem dann einsetzen, wenn es durch eine vor geschaltete Beobachtung Anzeichen dafür gibt, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen vorhanden oder in Entstehung sind. Dies gilt besonders in Hinblick auf unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen.

Zum Bebauungsplan BP-93-008 sollten die betriebsbedingten Auswirkungen zu Lufthygiene und Lärm nach Abschluß des Plan- Verfahrens bzw. mit Beginn der Durchführung beobachtet werden, um mit ausreichender Sicherheit frühzeitig festzustellen, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen für o.g. Schutzgüter (möglicherweise) vorhanden sind oder in Entstehung sein können. Wenn Hinweise (z.B. durch aktuelle Verkehrszählungen oder Hinweise aus der Bevölkerung) vorliegen, dass Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 möglicherweise vorhanden oder in Entstehung sind, sollen für die betroffenen Flächen konkrete Verkehrs- und Lärmuntersuchungen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen durchgeführt.

Zur Kontrolle des Erfolgs der umweltrelevanten Festsetzungen zu Vermeidung, Minimierung sowie Ausgleich und Ersatz der erheblichen nachteiligen Auswirkungen werden die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens von Seiten der Aufsicht führenden Behörde überwacht. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen zum ersten Mal 3 Jahre nach Bauabnahme der jeweiligen Baumaßnahme(n) in Hinblick auf ihr Entwicklungsziel beurteilt werden (die 3 Jahre ergeben sich aus dem üblichen Zeitraum der Fertigstellungs- (1 Jahr) und Entwicklungspflege (2 Jahre) für Aussenanlagen); eine weitere Erfolgskontrolle soll nach weiteren 3 Jahren erfolgen.

Die Überwachung erfolgt durch die Stadtverwaltung der Stadt Frankfurt (Oder), Dezernat II Amt 61 (Bauamt) und Amt 66 (Amt für Tief-, Straßenbau und Grünflächen) in Abstimmung mit dem Amt für Umweltschutz, Landwirtschaft und Forsten (Amt 39), hier der Unteren Naturschutzbehörde.

5.3.2.10. Zusammenfassung

Das städtebauliche Konzept als Grundlage des B-Plans sieht im Erweiterungsreich des Bebauungsplanes BP093-008 eingeschränkte Industriegebiete vor. Die zulässigen Anlagen und Betriebe sind den jeweilig angrenzenden Nutzungen gemäß Abstandsleitlinie Brandenburg angepasst, so dass es zu keinen immissionsbedingten Beeinträchtigungen der umgebenden Gewerbeflächen, der Siedlung Markendorf sowie des Klinikums aus den neu geplanten Industrieflächen kommen wird.

Die zu begrünenden Flächen sind in das Freifächensystem für das Gesamtgebiet „Gewerbegebiet Markendorf II“ eingebunden und setzen das Prinzip der äußeren Umpflanzung und inneren Durchgrünung einschließlich Versickerungsteichen und –gräben fort.

Für das bestehende eingeschränkte Industriegebiet nördlich der Konrad- Zuse-Straße werden zwei Grünflächen auf bislang als Industriegebiet festgesetzten Flächen ergänzt, die gleichfalls in das Grünkonzept des Gebietes eingebunden sind.

Infolge des Bebauungsplanes wird es südlich der Konrad- Zuse- Straße in der Erweiterungsfläche zu einer Neuversiegelung von rund 90.050 m² durch Bebauung sowie Erschließung und Stellplatzflächen kommen. Dem stehen Rücknahmen von versiegelbaren Flächen in einem Umfang von 9.750 m² nördlich der Konrad- Zuse-Straße gegenüber. Damit verbleibt eine zusätzliche Versiegelung von rund 80.300 m², die nicht im Plangebiet ausgeglichen werden kann und die alle zu betrachteten

Schutzgüter des Naturhaushaltes betrifft.

Dieser Verlust an belebtem Boden mit seiner ihm eigenen Pflanzen und Tierwelt bedeutet zum einen den erheblichen Verlust an Lebensraum für Pflanzen und Tiere, zum anderen erhöht sich der Abfluss von Niederschlagswasser, die versiegelten Flächen erhöhen die Lufttemperatur in der unmittelbaren Umgebung und das Orts- und Landschaftsbild verändert sich wesentlich.

Mittels qualitativ hochwertigen Pflanzungen aus heimischen Gehölzen auf den Industrieflächen sowie ebenso hochwertigen Pflanzungen heimischer Gehölze und Stauden sowie naturnahen Ansaaten in öffentlichen Grünflächen wird Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen aus den Baugebieten geschaffen. Ein System der Niederschlagswasserrückhaltung und –versickerung trägt Rechnung für die Versickerung des Niederschlagswassers im Gebiet, auch bei einem Anteil von rund 90 % der Flächen. Die Gräben, Teiche und Becken werden gleichfalls mit heimischen Arten bepflanzt so dass auch Lebensraum entsteht, der Verluste aus der Bebauung kompensiert.

Da die Maßnahmen im Gebiet des Bauungsplans insgesamt für einen Ausgleich der Verluste aus Bebauung und Neuversiegelung nicht ausreichen, sind umfangreiche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Frankfurter Stadtgebiet vorgesehen.

Der Verlust der ökologisch bewirtschafteten Obstplantage, typisch für die das Stadtgebiet umgebende Kulturlandschaft, wird durch eine Neuanlage auf einer Ackerfläche westlich der Nuhnenstraße (Rosengarten) sowie ökologischen Waldumbau im Stadtwald, im Eichwald, auf der Hochhalde sowie am Helenesee ausgeglichen bzw. ersetzt. Neben neuem Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt bereichern die vorgenannten Maßnahmen das Landschaftsbild und sowie den Wert der Flächen für die wohnungs- und siedlungsnaher Erholung im Stadtgebiet von Frankfurt (Oder).

Nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet selbst sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Frankfurter Stadtgebiet verbleiben keine aus der 1. Änderung des Bauungsplanes resultierenden zu erwartenden Beeinträchtigungen. Die nach Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu erwartenden erheblichen Eingriffe werden mit den genannten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig kompensiert.

5.3.2.11. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Das erforderliche Kompensationsmaß wurde auf der Grundlage der „Vorläufigen Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) des Landes Brandenburg erstellt und den Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

Nach Durchführung aller Maßnahmen im Geltungsbereich sowie auf den Ersatzflächen wird der Ausgleich für die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen erreicht.

Tabelle: Eingriffs- Ausgleichsbilanz

Eingriff		Kompensationsmassnahmen im Gelungsbereich		Kompensationsmassnahmen im Stadtgebiet		Ausgleich
Konflikt/ Eingriff Umfang der Beeinträchtigungen	Anmerkungen	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich	Verbleibender Eingriff	Maßnahmenart/ Umfang der Maßnahme	Ort, Zeit der Maßnahme	Kompensation/ Defizite
Boden Beeinträchtigung von 102.300 m ² Boden allgemeiner Funktionsausprägung	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen; Kompensationserfordernis 1:1	V3) Rücknahme von insgesamt 9.770 m ² versiegelbarer Flächen im Industriegebiet nördlich der Konrad- Zuse- Straße M2) Anlage der Erschließungsstraße auf dem bestehenden Sandweg M1) Anlage von 3.300 m ² naturnahem Regenrückhaltebecken A1) Anlage von 6.650 m ² Fläche zum Anpflanzen mit Boden verbessernden Maßnahmen A2), A3) Anlage von 13.300 m ² Grünfläche mit Boden verbessernden Maßnahmen	Wiederherstellung von 31.800 m ² anlage- und baubedingten Beeinträchtigungen des Bodens durch Boden verbessernde Maßnahmen auf herzustellenden Grünflächen im Plangebiet Dauerhafter Verlust von 78.380 m ² ** Boden allgemeiner Funktionsausprägung	E1) Entsiegelung von 2.500 m ² versiegelter Fläche E2) Umwandlung von 76.250 m ² konventionellem Intensivacker in eine ökologisch bewirtschaftete Obstbaumplantage E3) ökologischer Waldumbau auf insgesamt 136.150 m ²	Ersatzfläche im Frankfurter Sportstadion, nach Beendigung des Eingriffs Ersatzfläche westlich Nuhnenstraße mit Beginn des Eingriffs im Stadtwald, im Eichwald, auf der Hochhalde, am Helenensee; nach Beendigung des Eingriffs	anzuerkennendes Flächenverhältnis 1:1 2.500 m ² anzuerkennendes Flächenverhältnis 1:2,5*** 30.500 m ² anzuerkennendes Flächenverhältnis 1:3 45.383 m ² Nach Durchführung der Maßnahmen wird die Kompensation der Beeinträchtigungen und Verluste vollständig erreicht

** die Maßnahmen V3) und A3) stellen die gleichen Flächen (nördlich der Konrad- Zuse- Straße) dar und können daher nur 1 x in Ansatz gebracht werden

*** in Anlehnung an Umwandlung von Ackerflächen zu Extensivgrünland (Kompensationsverhältnis 1:2) bzw. Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland (Kompensationsverhältnis 1:3)

Eingriff		Kompensationsmassnahmen im Gel- tensbereich		Kompensationsmassnahmen im Stadtgebiet		Ausgleich
Konflikt/ Eingriff Umfang der Beeinträchti- gungen	Anmerkungen	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich	Verbleibender Eingriff	Maßnahmenart/ Umfang der Maßnahme	Ort, Zeit der Maß- nahme	Kompensation/ Defizite
<p>Wasserhaushalt Erhöhung des kurzzeitigen O- berflächenabflusses und Beein- trächtigung der Grundwasser- neubildungsrate durch ca. 88.150 m² überbauter und ver- siegelter Industriefläche</p> <p>Erhöhung des Verbrauchs an Trinkwasser sowie des Anfalls an Schmutzwasser</p>	<p>Anlagebedingte Funk- tionsbeeinträchtigung,</p> <p>betriebsbedingte Funktionsbeeinträch- tigung</p>	<p>V3) Rücknahme von 9.770 m² versiegelbarer Flächen im Industriege- biet nördlich der Konrad- Zuse- Straße</p> <p>M1) Versickerung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken sowie in Regenrückhalte- becken</p> <p>M4) Anlage einer gesonderten Brauchwas- sertrasse</p> <p>A1) Anlage von 6.650 m² Fläche zum An- pflanzen</p> <p>A2), A3) Anlage von 13.300 m² Grünfläche</p>	<p>Das Niederschlags- wasser verbleibt weit- estgehend im Plan- gebiet; sowie im Ex- tremfall über Überlauf in den Markendorfer bzw. Lichtenberger Graben</p> <p>Der Verbrauch an Trinkwasser sowie der Anfall von Schmutz- wasser werden durch technische Maßnah- men auf das Min- destmaß minimiert.</p>	<p>E1) Entsiegelung von 2.500 m² ver- siegelter Fläche</p>	<p>Ersatzfläche im Frank- furter Sportstadion, nach Beendigung des Eingriffs</p>	<p>anzuerkennendes Flächenver- hältnis 1:1 2.500 m²</p> <p>Nach Durchführung der Maß- nahmen wird die Kompensation der Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung voll- ständig erreicht, der Verbrauch von Trinkwasser sowie der Anfall von Schmutz- wasser unter die Erheblich- keitsschwelle minimiert.</p>

Eingriff		Kompensationsmassnahmen im Gelungsbereich		Kompensationsmassnahmen im Stadtgebiet		Ausgleich
Konflikt/ Eingriff Umfang der Beeinträchtigungen	Anmerkungen	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich	Verbleibender Eingriff	Maßnahmenart/ Umfang der Maßnahme	Ort, Zeit der Maßnahme	Kompensation/ Defizite
Klima und Lufthygiene Beeinträchtigung des Standortklimas den Verlust von Vegetationsstruktur auf 103.480 m ² Fläche	Bau- und anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung	V3) Rücknahme von 9.770 m ² versiegelbarer Flächen M1) Anlage von 3.300 m ² naturnahem Regenrückhaltebecken A1), A2), A3), A6) Anlage von 19.950 m ² strukturreicher Grünfläche A4, A5, A7) Anpflanzen von Bäumen	Nachhaltige Beeinträchtigung des Mikroklimas Überbauung und Versiegelung auf ca. 78.380 m ² Industriefläche	E1) Entsiegelung von 2.500 m ² versiegelter Fläche E2) Umwandlung von 76.250 m ² konventionellem Intensivacker in eine ökologisch bewirtschaftete Obstbaumplantage E3) ökologischer Waldumbau auf insgesamt 136.150 m ²	Ersatzfläche im Frankfurter Sportstadion, nach Beendigung des Eingriffs Ersatzfläche westlich Nuhnenstraße mit Beginn des Eingriffs im Stadtwald, im Eichwald, auf der Hochhalde, am Helenensee; nach Beendigung des Eingriffs	Nach Durchführung der Maßnahmen wird die Kompensation der Beeinträchtigungen des Standortklimas vollständig erreicht

Eingriff		Kompensationsmassnahmen im Geltungsbereich		Kompensationsmassnahmen im Stadtgebiet		Ausgleich
Konflikt/ Eingriff Umfang der Beeinträchtigungen	Anmerkungen	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich	Verbleibender Eingriff	Maßnahmenart/ Umfang der Maßnahme	Ort, Zeit der Maßnahme	Kompensation/ Defizite
<p>Arten/ Lebensgemeinschaften Verlust von 87.800 m² Obstplantage und älteren Gehölzstreifen</p> <p>Verlust von 13.830 m² Intensivacker, Saum, unversiegelter Weg und jüngeren Ausgleichsflächen</p>	<p>Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen</p> <p>Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen</p>	<p>M1) Anlage von 3.300 m² naturnahem Regenrückhaltebecken</p> <p>A1) Anlage von 6.650 m² Fläche zum Anpflanzen</p> <p>A2), A3) Anlage von 13.300 m² Grünfläche</p> <p>A4, A5, A7) Anpflanzen von Bäumen</p>	<p>Bleibender Verlust von 78.380 m² Obstplantage und älterer Gehölzstreifen</p>	<p>E2) Umwandlung von 76.250 m² konventionellem Intensivacker in eine ökologisch bewirtschaftete Obstbaumplantage</p> <p>E3) ökologischer Waldumbau auf insgesamt 136.150 m²</p>	<p>Ersatzfläche westlich Nuhnenstraße mit Beginn des Eingriffs</p> <p>im Stadtwald, im Eichwald, auf der Hochhalde, am Helenensee; nach Beendigung des Eingriffs</p>	<p>Durch die Wiederherstellung von 6.650m² Gehölzstreifen; 13.300 m² Grünfläche mit 1/3 Wiese und 2/3 heimischen Gehölzen 3.300 m² naturnah ausgeformten und begrüntem Regenrückhaltebecken sowie der Anpflanzung von großkronigen standortgerechten Laubbäumen in den Baugebieten wird der Verlust von 22.050 m² im Bebauungsplangebiet ausgeglichen bzw. ersetzt.</p> <p>Der verbleibende Verlust von 78.380 m² Biotopfläche mit Obstplantage und älteren Gehölzstreifen der nicht im Plangebiet kompensierbar ist, wird durch Maßnahmen mit vergleichbaren Biotopstrukturen (Obstplantage, Waldumbau) auf insgesamt 212.400 m² ausgeglichen bzw. ersetzt.</p> <p>Die Kompensation der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften wird vollständig ausgeglichen bzw. ersetzt.</p>

Eingriff		Kompensationsmassnahmen im Geltungsbereich		Kompensationsmassnahmen im Stadtgebiet		Ausgleich
Konflikt/ Eingriff Umfang der Beeinträchtigungen	Anmerkungen	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich	Verbleibender Eingriff	Maßnahmenart/ Umfang der Maßnahme	Ort, Zeit der Maßnahme	Kompensation/ Defizite
<p>Landschaftsbild/ Erholung Gefahr der Nichteinbindung der geplanten Bebauung der Baugebiete in die Umgebung und den angrenzenden Landschaftsraum</p>	<p>Übergangsbereich zwischen Stadtgebiet und freiem Landschaftsraum</p>	<p>M1) Begrenzung der Gebäudehöhe auf max. 112,65 m ü. NHN</p> <p>A1) Anlage von 6.650 m² Fläche zum Anpflanzen</p> <p>A2), A3) Anlage von 13.300 m² Grünfläche</p> <p>A4, A5, A7) Anpflanzen von Bäumen</p>	<p>Verlust der für die Kulturlandschaft von Frankfurt (Oder) typischen Obstplantagen</p>	<p>E2) Umwandlung von 76.250 m² konventionellem Intensivacker in eine ökologisch bewirtschaftete Obstbaumplantage</p> <p>E3) ökologischer Waldumbau auf insgesamt 136.150 m²</p>	<p>Ersatzfläche westlich Nuhnenstraße mit Beginn des Eingriffs</p> <p>im Stadtwald, im Eichwald, auf der Hochhalde, am Helenensee; nach Beendigung des Eingriffs</p>	<p>Mit den Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet erfolgen die Durchgrünung der Gewerbe- und Industrieflächen sowie die Gestaltung eines Übergangs in den Landschaftsraum.</p> <p>Für den im Plangebiet nicht kompensierbaren Verlust der Kulturlandschaft prägenden Obstanlage westlich Nuhnenstraße Ersatz geleistet.</p> <p>Zusätzlich erfolgt durch die Maßnahmen zum Waldumbau innerhalb städtischer Flächen eine Aufwertung der Waldflächen als Erholungswald in Wohnungs- und Siedlungsnähe</p> <p>Die Kompensation der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung wird vollständig ausgeglichen bzw. ersetzt.</p>

6. Verfahren, Beteiligungen

Für alle Änderungen gilt der Rechtsgrundsatz, dass die spätere Norm die frühere verdrängt, ohne dass es dazu eines förmlichen Aufhebungsbeschlusses für die zu ändernden Festsetzungen bedarf.

Die Vorschriften des Baugesetzbuchs über die Aufstellung von Bauleitplänen gelten gem. § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch auch für ihre Änderung, Ergänzung und Aufhebung.

Werden durch Änderungen oder Ergänzungen eines Bauleitplans die Grundzüge der Planung nicht berührt, kann von der Möglichkeit des vereinfachten Verfahrens gem. § 13 BauGB Gebrauch gemacht werden.

Das verfolgte städtebauliche Konzept für die Industrie- und Gewerbegebiete bleibt mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes gegenüber dem Bebauungsplan BP-93-008 "Gewerbegebiet Markendorf II" unberührt. Aufgrund der kleineren Detailänderungen und insbesondere der Industriegebietserweiterung ist vorliegend dennoch davon auszugehen, dass die Anwendung des vereinfachten Verfahrens nach § 13 BauGB zu weitgehend wäre.

Aus demselben Grund wurde vorliegend auf eine bloße inhaltliche Änderung der vorhandenen Satzung verzichtet und wegen der Normenklarheit und besseren Nachvollziehbarkeit eine neue Satzung aufgestellt, die den geänderten Anforderungen Rechnung trägt. Der Vertrauensschutz der Planbetroffenen wurde mit dem ihm zukommenden Gewicht in die Abwägung eingestellt.

Der Entwurfsbeschluss wurde am 07.09.2006 gefasst.

Der Satzungsbeschluss ist für den 14.12.2006 vorgesehen.

6.1. Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß §3 Baugesetzbuch

Bürgerversammlung zur Beteiligung der Öffentlichkeit am 10.05.2006. Eine Beteiligung durch die Öffentlichkeit erfolgte nicht.

Die Beteiligung am Bebauungsplanentwurf fand vom 05.10.- 06.11.2006 statt.

6.2. Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öff. Belange gemäß §4 Baugesetzbuch

Die Behörden und die sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 28.04.2006 und vom 15.09.2006 zur Stellungnahme aufgefordert.

frühe Beteiligung und Beteiligung am Entwurf

7. Wesentliche Auswirkungen der Planung

Auswirkungen auf die vorhandene Satzung (BP-93.008, „Gewerbegebiet Markendorf II“)

geltendes Bauplanungsrecht

Für alle Änderungen gilt der Rechtsgrundsatz, dass die spätere Norm die frühere verdrängt, ohne dass es dazu eines förmlichen Aufhebungsbeschlusses für die zu ändernden Festsetzungen bedarf. Klarstellung der Rechtslage: Diese neue Satzung wird die Satzung im Bestand vollständig und vollinhaltlich überdecken und sie ersetzen.

Auswirkungen auf den Verkehr

Verkehr

Infolge der Erweiterung des Geltungsbereiches bei gleichbleibender Verkehrsausstattung ist mit höherem Verkehrsaufkommen zu rechnen. Mit den Industriebetrieben entsteht ein neues Verkehrspotential, welches neuen Verkehr erzeugen wird. Der Anschluss an die übergeordnete B 87 (Müllroser Chaussee) und damit an die B 112n sichert jedoch, dass die schutzwürdigen Nutzungen (Kleinsiedlungsgebiet, Klinikum) nicht von zusätzlichem Verkehr betroffen sind.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Natur und Landschaft

Die Umsetzung, der durch die in Aussicht genommenen Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglichten Bauvorhaben, führt gegenüber dem jetzigen Zustand zu keinen nachteiligen Auswirkungen für Natur und Landschaft. In dem Abschnitt 5.3 [Umweltbericht zum Bebauungsplan](#) sind die planungsrechtlich bedingten Eingriffe der Bestandssituation gegenübergestellt und bewertet worden sowie Maßnahmen der Eingriffsminderung und des Ausgleiches benannt. Die Planungssituation erweist sich danach als etwa gleichwertig mit der des Bestandes.

Eingriffe im Sinne des Naturschutzrechtes

Naturschutzrecht

Eingriffe im Sinne des Naturschutzrechtes, insbesondere des §8 Abs.1 Bundesnaturschutzgesetz, sind im Abschnitt 5.3. dargestellt. Die erforderlichen Ausgleichsflächen wurden außerhalb des Geltungsbereiches für das Industriegebiet erforderlich und wurden zugeordnet.

Haushaltsrechtliche Auswirkungen

Haushalt

Derzeit wird die industrielle Erschließung des Industriestandortes im Bestand durchgeführt. Dafür wurden von der ILB Fördermittel bewilligt. Die Einnahmen aus dem Erlös der Veräußerung des Industriegebietes im Bestand sollen als Eigenmittel für die Gesamtfinanzierung verwendet werden. Der Einsatz dieser Gelder erfolgt

derart, dass die industrielle Erschließung für das Industriegebiet im Bestand und für die Erweiterungsfläche erfolgt. Gleichzeitig soll der grünordnerische Ausgleich im Rahmen dieser Fördermaßnahme erfolgen. Die Erschließungsmaßnahme ist im Haushaltsplan der Stadt eingestellt worden.

Über Einwerbung und Verwendung der Fördermittel und Eigenmittel wurde die Stadtverordnetenversammlung bereits informiert, die Zustimmung wurde gegeben. Erforderliche Anpassungen erfolgten im Rahmen der haushaltsrechtlichen Bestimmungen. Auf eine detaillierte Aufstellung der entsprechenden Kosten wird aus diesem Grund hier verzichtet.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes und dessen Verwirklichungen sind haushaltsrechtlich Berührungen in Form verbesserter Einnahmebedingungen zu erwarten. Dafür sind zum Zeitpunkt der Inanspruchnahme des Erweiterungsgebietes

- vorhandene Pachtverträge zu lösen, der aufstehende Obstbaumbestand und der Gewinnausfall zu entschädigen. Es ist beabsichtigt, diese Zahlungen zum Zeitpunkt der Inanspruchnahme der Erweiterungsfläche aus dem Grundstücksverkaufserlös zu leisten. Eine genaue Feststellung entsprechender Zahlungen ist erst nach einem Gutachten möglich, dass zum Zeitpunkt der Inanspruchnahme erstellt wird und Ergebnis von Verhandlungen sein wird.
- Die verkehrliche Erschließung des Industriegebietes ist im Bestand vorhanden, gegebenenfalls wird die Qualifizierung des, die Konrad- Zuse- Straße begleitenden Geh- und Radweges erforderlich. Die stadttechnisch- industrielle Erschließung wird bereits umgesetzt.
- Für die Industriegebietserweiterung ist ein grünordnerischer Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches erforderlich. Diese Flächen sind herzustellen und zu unterhalten. Mit der Bauungsplanung wurden die Voraussetzungen zur Umlage dieser Kosten nach der Kostenerstattungssatzung der Stadt Frankfurt (Oder) im Sinne es §135 a-c Baugesetzbuch geschaffen.
- Mit der Erweiterung des Gebietes ist eine weitergehende Auslastung der vorhandenen Erschließungsanlagen möglich.
- Die Kosten künftiger Baumaßnahmen sind von den Grundstückseigentümern bzw. Investoren zu tragen.
- Stärkung der Wirtschaft im Stadtgebiet und entsprechende Einnahmen durch Verbesserung der Ansiedlungsmöglichkeiten

8. Flächenbilanz

	Flächenaufgliederung	Absolut (ha)	in Prozent
1	Bauland	45,48	55,39
1.6	eingeschränktes Gewerbegebiet	26,50	32,27
1.7	eingeschränktes Industriegebiet	18,98	23,12
1.8.1	Fl. zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern		
1.8.2	Fl. mit Pflanzbindungen		
3.	Grünflächen	20,02	24,38
3.1	öffentliche Grünflächen	8,87	10,80
3.2	Fl. zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern		
3.3	Fl. mit Pflanzbindungen		
3.4	Fl. für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur u. Landschaft	11,15	
3.5	private Grünflächen	11,15	13,58
4.	öffentliche Verkehrsfläche, Straßenbahn	5,53	6,73
5.	Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	0,45	0,55
6.	Versorgungsflächen		
7.	Bereich der planfestgestellten B 112 neu	10,63	12,95
	Gesamtfläche des Planungsgebietes	82,11	100%

9. Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004, BGBl. I S. 2414 zuletzt geändert durch Art. 21 des Gesetzes vom 21.06.2005, BGBl. I S. 1818)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - (BauNVO vom 23. Januar 1990, BGBl. I S. 132 zuletzt geändert am 22. April 1993, BGBl. I S. 466)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung 1990 - (PlanzV 90 vom 18. Dezember 1990, BGBl. 1991 I S. 58)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG vom 12.02.1990, BGBl. I S. 205 i.d.F. der Bekanntmachung vom 05.09.2001, BGBl. I S.2350 zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes vom 03.05.2005, BGBl I S. 1224)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz - (BNatSchG vom 25. März 2002, BGBl. I S. 1193 zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21.12.2004, BGBl. I S. 186)

Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg - Brandenburgisches Naturschutzgesetz - (BbgNatSchG i.d.F. der Bekanntmachung vom 26.05.2004, GVBl. I S. 350)

Gemeindeordnung für das Land Brandenburg (GO vom 15. Oktober 1993, GVBl. I S. 398 in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.10.2001, GVBl. I S. 154 zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.06.2005, GVBl. I S. 210)

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO in der Fassung vom 16.07.2003, GVBl. I S. 210 zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.12.2005, GVBl. I S. 267)

Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.03.2005, GVBl. I S.134 berichtigt am 17.05.2005, GVBl. I S.178)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundesimmissionsschutzgesetz – (BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002, BGBl. I S. 3830 zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.12.2004, BGBl. I S. 3704)

Flächennutzungsplan der Stadt Frankfurt (Oder) vom 24.01.2000 in der Fassung der Bekanntmachung vom 30.11.2005 zuletzt geändert durch die 6. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Frankfurt (Oder) vom 06.03.2006, bekannt gemacht am 08.03.2006

Landesentwicklungsplan für den Gesamttraum Berlin- Brandenburg (LEP GR) – ergänzende Festlegungen für den äußeren Entwicklungsraum vom 20.07.2004 (GVBl. II S. 558)

Regionalplan der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland- Spree vom 26.11.2001

Sachlicher Teilplan der Region Oderland- Spree „Zentralörtliche Gliederung der Nahbereichsstufe, Selbstversorgerorte, Ländliche Versorgungsorte“ (RegPIZÖG) vom 16.10.1997 (Amt. Anz. zum ABl. BB Nr. 47, S. 1166)