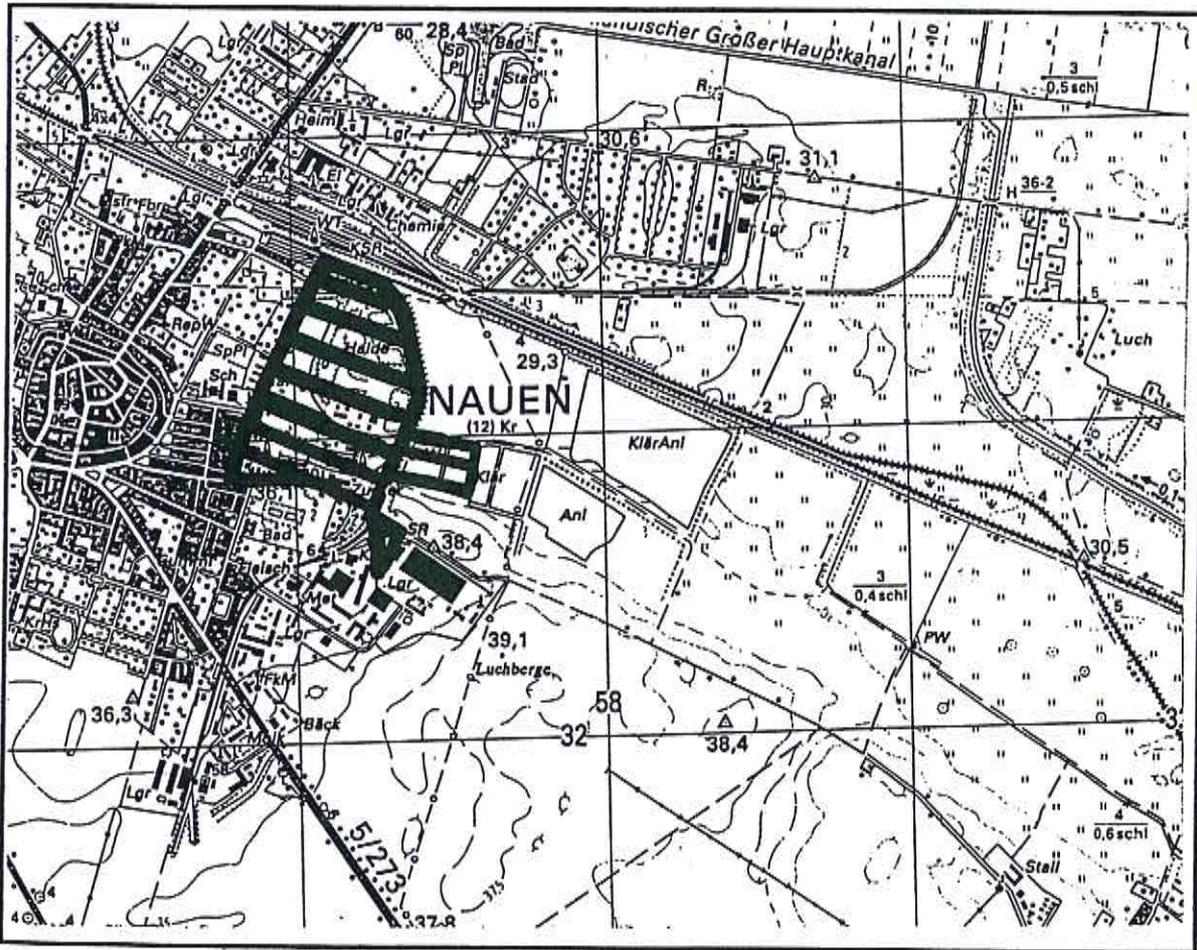


Stadt Nauen

BEBAUUNGSPLAN NAU 0029/96

„Zuckerfabrik“

BEGRÜNDUNG



Ausschnitt aus der topographischen Karte (Maßstab 1: 25 000) mit Kennzeichnung des Plangebietes

Planentwurf:

IGF Ingenieurgesellschaft
Falkenrehde mbH
Potsdamer Straße 31
14641 Falkenrehde

in Zusammenarbeit mit:

Büro für Umweltplanungen
Dipl.-Ing. Frank Schulze
Kameruner Weg 1
14641 Paulinenaue

STADT NAUEN

Begründung zum Bebauungsplan NAU 0029/96 „Zuckerfabrik“

Mischgebiet, Gewerbegebiet und Industriegebiet

Planungsstand: Satzungsfassung, Januar 2004

Plangebiet: Gem. Nauen:

Flur 10, Flurstücke: 465/4, 469/2, 470, 471, 472, 473, 474, 475,
476, 477/2, 478/1, 478/2, 482/2, 482/4, 483/2

Flur 28, Flurstücke: 71/1, 71/2, 72, 73, 74, 75/1, 75/2, 75/3, 76/1,
76/2, 77, 78 (teilw.), 108, 212 (teilw.), 214
(teilw.), 215

Flur 31, Flurstücke: 152/1 (teilw.), 206, 214 (teilw.), 239, 241
(teilw.), 242, 243 (teilw.)

Flur 32, Flurstücke: 1, 2, 3, 4, 14/1, 14/2 (tw.), 16/1, 16/3, 17/1,
17/2 (tw.), 21 (tw.), 22 (tw.), 25/1, 25/2, 28/7
(teilw.), 28/17, 28/24 (teilw.), 28/25 (teilw.),
28/34 (teilw.), 28/35, 32/3, 32/4, 32/5 (teilw.),
33/5, 33/8, 33/11, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46,
47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
60, 61 und 62

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
TEIL A: GRUNDLAGEN UND STÄDTEBAULICHE PLANUNG	4
1 GRUNDLAGEN	4
1.1 Rechtsgrundlagen	4
1.2 Veranlassung und Ziel	4
1.2.1 Planerfordernis	4
1.2.2 Planungsziele	5
1.3 Kartengrundlage	5
1.4 Beschreibung des Plangebietes	6
1.4.1 Allgemeine Lage	6
1.4.2 Gegenwärtige Nutzung	6
1.4.3 Baugrund- und Altlastensituation	7
1.4.4 Denkmalgeschützte Gebäude und Bodendenkmäler	8
1.4.5 Kampfmittelbelastung	9
1.5 Einfügung in übergeordnete Planungen	9
1.6 Verfahrensablauf	10
2 STÄDTEBAULICHE PLANUNG	11
2.1 Bauliche Nutzung	11
2.1.1 Art der baulichen Nutzung	11
2.1.2 Maß der baulichen Nutzung	12
2.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	13
2.1.4 Örtliche Bauvorschriften	13
2.1.5 Immissionsschutz	14
2.2 Erschließung	15
2.2.1 Verkehr	15
2.2.2 Ver- und Entsorgung	16
TEIL B: GRÜNORDNUNGSPLANUNG	18
3.0 Vorbemerkungen	18
3.1 Zusammenfassende Bestandsbewertung	19
3.2 Konfliktanalyse	21
3.2.1 Konfliktdarstellung	21
3.2.2 Übergeordnete Planungen	24

3.2.3 Hinweise zur Eingriffsregelung/Abwägung für die Gemeinde.....	24
3.2.4 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Bebauungsplanung	25
3.2.5 Vermeidung, Verminderung.....	25
3.3 Landschaftspflegerische Festsetzungen.....	29
3.3.1 Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen.....	29
3.3.2 Bilanzierung.....	31
3.5 Gehölzarten für Anpflanzungen	39
4 Abweichungen bei der Übernahme von Inhalten des Grünordnungsplanes und Umweltberichtes	40
TEIL C: AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES	41
TEIL D: UMWELTBERICHT.....	42

TEIL A: GRUNDLAGEN UND STÄDTEBAULICHE PLANUNG

1 GRUNDLAGEN

1.1 Rechtsgrundlagen

Der vorliegende Bebauungsplan wird auf der Grundlage der folgenden Gesetze und Verordnungen erstellt:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141, 1998, BGBl. I S.137), zuletzt geändert durch Art. 12 des OLGVertrÄndG vom 23.07.2002 (BGBl. I S. 2850)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 127), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)
- Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 2002 (Art. 1 des BNatSchGNeuregG) (BGBl. I S. 1193)
- Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) vom 25.06.1992, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 10.07.2002,
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Neufassung vom 16. Juli 2003 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg I S. 210).

1.2 Veranlassung und Ziel

1.2.1 Planerfordernis

Das Gelände der Zuckerfabrik stellt eine altindustrielle Gewerbebrache in unmittelbarer Innenstadt Nähe dar. Bereits 1995 fanden auf diesem Gelände erste Ordnungsmaßnahmen statt. Diese wurden 1996 mit dem Abriss nicht mehr benötigter Gebäude und Anlagen fortgesetzt. Im Anschluss daran wurde die Industriestoffhalde abgetragen.

Das Gelände der Zuckerfabrik stellt ein erhebliches Entwicklungspotential für die Inwertsetzung bisher brachliegender Flächen im Stadtgebiet dar. Für den Geltungsbereich weist der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Nauen Mischgebiet, Gewerbegebiet und Industriegebiet aus.

Das Gewerbegebiet Ost ist weitestgehend vermarktet und die Flächen des Gewerbegebietes im Norden der Stadt sind ausgelastet. Der vorliegende Bebauungsplan

soll ein weiteres Angebot an Gewerbe- und Industrieflächen in der Stadt Nauen schaffen. Er wird gefördert durch das Förderprogramm für Entwicklung städtebaulich relevanter Brachflächen aus Mitteln des europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und aus Haushaltsmitteln des Landes Brandenburg.

Ein Planungserfordernis zur Aufstellung eines verbindlichen Bauleitplanes ergibt sich vor allem aus folgenden Gründen:

- das Plangebiet befindet sich im Außenbereich gemäß § 35 BauGB und im Innenbereich gemäß § 34 BauGB;
- Ausräumung des Planungsdefizites Zuckerfabrik

1.2.2 Planungsziele

Das Plangebiet erstreckt sich über eine Fläche von ca. 37 ha. Die Stadt Nauen hat ihre städtebaulich geordnete Entwicklung des gesamten Gebietes in einen Flächennutzungsplan aufgezeigt.

Mit dem Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes, eine ortsbildverträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Landschafts- und Siedlungsraum sowie ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Unter Würdigung der Bestandssituation innerhalb und im Umfeld des Plangebietes werden mit dem Bebauungsplan folgende Entwicklungsziele angestrebt:

- Festsetzung von Mischgebieten (MI) i.S.d. § 6 BauNVO, Gewerbegebiete (GE) i.S.d. § 8 BauNVO und Industriegebiete (GI) i.S.d. § 9 BauNVO;
- Bestimmung des höchstzulässigen Maßes der baulichen Nutzung unter Abgleichung der Interessen zu den Erfordernissen einer verträglichen Einordnung in das Ortsbild;
- Herausarbeitung der künftigen Erschließungsbedingungen, besonders hinsichtlich der Sicherung einer Trasse für die Weiterführung der Ortsumgehung (Weiterführung der Robert-Bosch-Straße aus dem Gewerbegebiet Nauen-Ost);
- Reduzierung des Eingriffes in den Naturhaushalt auf das unvermeidbare Maß durch möglichst geringe Versiegelung für Verkehrs- und Bauflächen sowie Schonung des wertvollen Baumbestandes
- Ermittlung der Eingriffserheblichkeit im Sinne des Naturschutzrechtes, zunächst im Rahmen eines Grünordnungsplanes, dessen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in den Festsetzungskatalog des Bebauungsplanes eingehen;
- Ermittlung weiterer öffentlicher Belange unter Mitwirkung der berührten Träger öffentlicher Belange und deren Berücksichtigung nach Abwägung in der Planung.

1.3 Kartengrundlage

Als Kartengrundlage dient der nach amtlichen Unterlagen und örtlicher Messung gefertigte Bestandsplan vom 27.06.1996, gefertigt im Maßstab 1:1000 vom Vermessungsbüro Dr. Ing. E. Voosholz ÖBVI, Ulmenweg 6, 14641 Nauen.

1.4 Beschreibung des Plangebietes

1.4.1 Allgemeine Lage

Das Plangebiet befindet sich im östlichen Teil der Stadt Nauen. Es besitzt eine flächenmäßige Ausdehnung von ca. 37 ha und beinhaltet in der Gem. Nauen:

Flur 10, Flurstücke:	465/4, 469/2, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477/2, 478/1, 478/2, 482/2, 482/4, 483/2
Flur 28, Flurstücke:	71/1, 71/2, 72, 73, 74, 75/1, 75/2, 75/3, 76/1, 76/2, 77, 78 (teilw.), 108, 212 (teilw.), 214 (teilw.), 215
Flur 31, Flurstücke:	152/1 (teilw.), 206, 214 (teilw.), 239, 241 (teilw.), 242, 243 (teilw.)
Flur 32, Flurstücke:	1, 2, 3, 4, 14/1, 14/2 (tw.), 16/1, 16/3, 17/1, 17/2 (tw.), 21 (tw.), 22 (tw.), 25/1, 25/2, 28/7 (teilw.), 28/17, 28/24 (teilw.), 28/25 (teilw.), 28/34 (teilw.), 28/35, 32/3, 32/4, 32/5 (teilw.), 33/5, 33/8, 33/11, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61 und 62.

Das potentielle Plangebiet wird örtlich begrenzt:

- im Norden: durch die Bahnstrecke Berlin- Hamburg, das Gelände des Bahnhofes der Stadt Nauen und das Industriegleis zum Gewerbegebiet Ost, weiter nördlich durch gewerblich bzw. als Mischgebiet sowie als Wohngebiet genutzte Flächen;
- im Osten: durch das Industriegleis zum Gewerbegebiet Ost, danach grenzen weite Brachflächen an, die zum Teil durch die ehemalige Zuckerfabrik als Stapelteiche genutzt wurden und inzwischen trockengefallen sowie teilweise mit dem Material der Halde verfüllt sind;
- im Westen: durch den Waldemardamm, daran anschließend durch Wohngebiete, eine Schule und im Nordwesten durch Kleingärten;
- im Süden: durch den Bredower Weg, daran schließen sich Flächen eines Schwimmbades und Wohnbebauungen an;

1.4.2 Gegenwärtige Nutzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst ein ca. 37 ha großes Gebiet im Osten der Stadt Nauen. Das Plangebiet besteht überwiegend aus dem ehemaligen Betriebsgelände der Zuckerfabrik. Die Produktions- und sonstigen Gebäuden der Zuckerfabrik befinden sich im südlichen Teil des Plangebietes. Diese sind inzwischen überwiegend abgerissen worden und die verbleibenden Gebäude werden derzeit meist gewerblich genutzt.

Der nördliche Teil der Zuckerfabrik diente früher als Halde bzw. als großflächiges Lager. Dieser wurde bereits beräumt, die Reststoffhalde überwiegend abgetragen und die Geländeoberfläche planiert. Somit stellt dieser Teil überwiegend eine Brachfläche dar.

Die Fläche nördlich des Bredower Weges und östlich des Waldemardammes wird durch folgende Nutzungen geprägt:

- ehemalige Kindertagesstätte,
- Lidl Verbrauchermarkt,
- Gebäude teilw. mit Gärten, die als Wohn- bzw. Bürogebäude genutzt werden,
- Hallen (Fitness-Studio).

Nördlich des Liebfrauengabens befindet sich ein Betriebs- und Ausstellungsgelände eines Autohändlers.

1.4.3 Baugrund- und Altlastensituation

Aufgrund der bereits vorhandenen und ehemaligen Gebäuden ist eine Bebaubarkeit des Plangebietes grundsätzlich gegeben.

Es ist zu beachten, dass die Zuckerfabrik aufgrund der früheren industriellen Nutzung weiterhin als Altlastenverdachtsfläche im Altlastenkataster geführt wird.

Die nachfolgenden Aussagen zur Altlastensituation wurden auszugsweise aus der Machbarkeitsstudie von der LEG (Stand: September 1998) übernommen. „Im Rahmen des Abrisses der Gebäude und dem Rückbau der Reststoffhalde und der Umlagerung des Materials in die Stapelteiche der Zuckerfabrik Nauen wurde die Belastung des Materials untersucht und die gesamten Arbeiten durch ein Fachunternehmen begleitet. Die Untersuchungsergebnisse liegen vor.

Im Rahmen der Abrissarbeiten wurde der Bauschutt als Verfüllmaterial von Baugruben verwendet. Dieses einzubauende Material wurde anhand von verschiedenen Mischproben untersucht. Das gesamte Material war durch einen hohen Nitritgehalt gekennzeichnet, der durch den Abbau des in Rüben und Rübenerde in hohen Konzentrationen enthaltenen Nitrats zu erklären ist. Da diese Belastung aber nur bei landwirtschaftlicher bzw. gärtnerischer Nutzung des Geländes für den Menschen relevant ist, wurde dieses Material wieder eingebaut. Chargen mit hohem PAK- Gehalt wurden entsprechend auf eine geeignete Deponie verbracht. Die weiteren Belastungen des Materials lagen unter den Werten der LAGA für die angestrebte gewerbliche Nutzung.

Im Rahmen der Vorbereitung des Rückbaus der Reststoffhalde wurden Grundwasseruntersuchungen durchgeführt, die keine Belastung durch die Deponie aufzeigten. Der gesamte Rückbau wurde wieder entsprechend begleitet und regelmäßig wurden in Absprache mit dem Landesumweltamt Mischproben analysiert. Im Rahmen einer Zwischenbilanz wurden die Anteile der Zusammensetzung der Halde wie folgt ermittelt: 85 % Erdmaterial / Kalk, 14,8 % Bauschutt / Feldsteine und 0,2 % Hausmüll. Es wurden insgesamt erhöhte Sulfat- und Nitritgehalte festgestellt. Dies wurde bei der Verfüllung berücksichtigt, so dass sowohl für den Menschen direkt als auch für das Grundwasser keine Gefahr besteht.“

Nach Rücksprache mit dem Umweltamt vom Landkreis Havelland und Herrn Dr. Rainer Marx (Ingenieur- und Sachverständigenbüro) wurde festgestellt, dass in den derzeit vorliegenden Gutachten alle zulässigen Grenzwerte nach Bundes-Bodenschutzverordnung für sensible Nutzungen im Mischgebiet eingehalten werden.

Dies gilt jedoch nur für die untersuchten Bereiche und nicht für das gesamte Mischgebiet. Somit ist auf der Planzeichnung der Hinweis aufzunehmen, dass das Plangebiet aufgrund der früheren industriellen Nutzung weiterhin als Altlastenverdachtsfläche im Altlastenkataster geführt wird. Außerdem wird der Hinweis hinzugefügt, dass in den Mischgebieten bei einer sensiblen Nutzung der Nachweis zur Einhaltung der zulässigen Grenzwerte nach dem Bundesbodenschutzgesetz bzw. der Bundesbodenschutzverordnung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen ist. In den Gewerbe- und Industriegebieten sind die zulässigen Prüfwerte nach der Bundesbodenschutzverordnung eingehalten. Dagegen ist derzeit noch nicht festgelegt in welchen Bereichen eine sensible Nutzung stattfinden soll. Somit ist aus diesem Grund und der Größe des ausgewiesenen Mischgebietes der Nachweis bei konkreten Vorhaben im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Unbeschadet der vorstehenden Ausführung ist bei der Realisierung des Vorhabens jede Auffälligkeit in Bezug auf Bodenkontaminationen bzw. das Auffinden von Ablagerungen unverzüglich der unteren Abfallwirtschaftsbehörde anzuzeigen (Rechtsgrundlage §§ 31 ff. Brandenburgisches Abfallgesetz).

1.4.4 Denkmalgeschützte Gebäude und Bodendenkmäler

Im südwestlichen Bereich des Bebauungsplanes stehen die älteren Gebäude der ehemaligen Zuckerfabrik. Vier von Ihnen sind als Einzeldenkmale in der Liste der Denkmale des Landkreises Havelland eingetragen.

Die Einzeldenkmäler sind:

- das ehemalige Verwaltungsgebäude (heutige Nutzung: Bürogebäude),
- das Trocknungsgebäude (heutige Nutzung: gewerblich und steht zum Teil leer),
- das Direktorenwohnhaus (heutige Nutzung: Bürogebäude),
- das Verwaltungsgebäude mit Pfortnerhaus (heutige Nutzung: Wohngebäude).

Aus bau- und denkmalpflegerischer Sicht wird in diesem Zusammenhang auf die Erlaubnispflicht nach § 15 BbgDSchG hingewiesen.

Im Plangebiet befindet sich die Fundstelle Nauen Nr. 20. Diese erfüllt jedoch nicht die Tatbestandsvoraussetzungen an ein Bodendenkmal i.S.d. § 2 Abs. 1 u. 5 BbgDSchG.

Da bei den Arbeiten bisher unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden können, wird auf folgende Festlegungen im 'Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg' vom 22. Juli 1991 (GVBl. I S. 311) aufmerksam gemacht:

1. Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale, z.B. Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallgegenstände, Knochen o.ä., entdeckt werden, sind diese **unverzüglich** dem Brandenburgischen Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte, Potsdam oder der unteren Denkmalschutzbehörde **anzuzeigen** (§ 19 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).
2. Die Fundstätte ist mindestens **fünf Werktage in unverändertem Zustand** zu halten (§ 19 Abs. 3 BbgDSchG).
3. Die entdeckten Funde sind **ablieferungspflichtig** (§ 19 Abs. 4 und § 20 BbgDSchG).

Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Bestimmungen zu belehren.

Diese Hinweise erfordern keinen unmittelbaren Handlungsbedarf im Rahmen des Bauleitplanverfahrens, sie sind bei der Bauausführung zu beachten.

1.4.5 Kampfmittelbelastung

Der Planungsbereich befindet sich in einem kampfmittelebelasteten Gebiet. Dies ergibt eindeutig aus Luftbildern hervor. Damit ist für die Ausführung von Erdbau- und Tiefbauarbeiten eine Munitionsfreigabebescheinigung erforderlich. Durch den Bauträger sind Einzelanträge zur Überprüfung einer konkreten Kampfmittelbelastung beim Staatlichen Munitionsbergungsdienst zu stellen.

1.5 Einfügung in übergeordnete Planungen

Im Landesentwicklungsplan (LEP eV) sind die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung für den engeren Verflechtungsraum Berlin / Brandenburg dargestellt.

Demnach liegt das Plangebiet in diesem Raum sowie in der Region Havelland – Fläming. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Zuckerfabrik" wird gemäß LEP eV der Raumkategorie "Siedlungsbereich" zugeordnet.

Zur Planungsabsicht wurde die Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Brandenburg - Berlin (GL) eingeholt. Mit Schreiben vom 18.04.1997 wurde den Planungsvorstellungen zur Realisierung der Mischgebiete, Gewerbegebiete und Industriegebiete innerhalb des Bebauungsplanes „Zuckerfabrik“ zugestimmt.

Handlungsschwerpunkt des LEP eV für das Mittelzentrum Nauen ist die Stärkung der zentralörtlichen Funktion.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Nauen weist das Plangebiet als Mischgebiet, Gewerbegebiet, Industriegebiet, Bahnanlagen, Sondergebiet und Grünfläche aus. Dies lässt sich grundsätzlich aus dem Flächennutzungsplan entwickeln. Jedoch sind geringfügige Abweichungen im verbindlichen Bauleitplan erforderlich. Diese resultieren überwiegend aus der Verschiebung der Planstraße A an den Rand des Plangebietes. Dadurch sollen die Belastungen, die aus dem Straßenverkehr stammen, am Rande des Plangebietes vorbei geführt werden. Die Planstraße A kreuzt die östlich am Rande des Geltungsbereiches verlaufenden Bahnanlagen im südöstlichen Bereich des Plangebietes. Dies ist notwendig, um den Anschluss zur Robert- Bosch- Straße herzustellen und somit der Funktion als Ortsumgehung zu herzustellen. Mit der Weiterführung der Entlastungsstraße werden störende Ortsdurchfahrten vermieden. Weiterhin fördert der vorliegende Bebauungsplan die Sicherung und Entwicklung des Bahnhofes und dessen Umfeld.

Die geringe Verschiebung der Grenzen des Mischgebietes sind aus den derzeitigen voraussehbaren Nutzungsbedürfnissen (Nachfrage nach Mischgebietsflächen) zurückzuführen. Dies hat zur Folge, dass die Grenzen des Gewerbegebietes und Industriegebietes ebenfalls abweichen. Zum Teil ist dies aus der Planung zugrunde liegenden Abstandsleitlinie zurückzuführen. Durch die Gliederung des Gebietes in GE, Gle und der Festlegung zum Ausschluss von Betrieben nach der Abstandsleitlinie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung werden Immissionen auf schutzbedürftige Nutzungen auf das zulässige Maß begrenzt. Die Grünfläche zwischen den im FNP dargestellten Bahnanlagen stellt sich folgendermaßen dar. Die östlich sowie südlich verlaufenden Bahnanlagen sind realisiert. Die Verbindung zu einem Dreieck ist nicht und wird auch nicht in absehbarer Zeit realisiert. Derzeit wird ausschließlich die

östlich verlaufenden Gleisanlagen benutzt. Somit wäre die im Flächennutzungsplan von Bahnanlagen eingeschlossen Grünfläche, die eine geringe flächenmäßige Ausdehnung besitzt und nur als Grünfläche den verbleibenden Raum zwischen den Bahnanlagen ausfüllen sollte, nicht mehr notwendig. Das im FNP angrenzende Sondergebiet ist zum größten Teil durch den Vorhaben- und Erschließungsplan „Bau- und Möbelzentrum“ realisiert. Die verbleibende Restfläche wird geringfügig durch das ausgewiesene GE4 überdeckt.

1.6 Verfahrensablauf

Der für Raumordnung und Landesplanung zuständigen Behörde wurde die Planungsabsicht der Stadt angezeigt. Mit dem Schreiben vom 18.04.1997 liegt der Stadt Nauen eine positive Stellungnahme der gemeinsamen Landesplanungsabteilung zur Planungsabsicht vor.

1/1996	Aufstellungsbeschluss B-Plan NAU 0029/96 „Zuckerfabrik“
3/1997	Anfrage nach den Zielen der Raumordnung und Landesplanung
3/1997- 6/1997	Erarbeitung des 1. Vorentwurfes
10/1998	Vorstellung der Machbarkeitsstudie LEG in der Stadtverordnetenversammlung und Festlegung auf neue Variante
3/1999	Vorstellung des 1. Vorentwurfes
8/1999	frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange
10/1999	frühzeitige Bürgerbeteiligung
4/2002- 5/2002	Erarbeitung des 2. Vorentwurfes
7-8/2002	frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und parallel dazu die frühzeitige Bürgerbeteiligung
12/2002	Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und parallel dazu die öffentliche Auslegung
03/2003	Satzungsbeschluss
12/2003- 01/2004	Aufhebung des Satzungsbeschlusses und erneute Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sowie parallel dazu die öffentliche Auslegung
17.03.2004	Abwägungs- und Satzungsbeschluss
16.04.2004	Bekanntmachung im Amtsblatt der Stadt Nauen

2 STÄDTEBAULICHE PLANUNG

2.1 Bauliche Nutzung

Der Landesbevollmächtigte für Bahnaufsicht teilt in seiner Stellungnahme vom 16.07.2002 folgendes mit: „ Bei der Errichtung von baulichen Anlagen im Bereich von Anschlussbahnanlagen ist bis zu einem Abstand unter 30 m zur Mitte des nächstgelegenen Anschlussgleises die Zustimmung bzw. Genehmigung unserer Behörde einzuholen. Dabei ist der Rechtsträger der Anschlussbahn zu beteiligen.“

2.1.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der Zielstellung des Bebauungsplanes werden die für die Bebauung vorgesehenen Flächen als Mischgebiete gemäß § 6 BauNVO, Gewerbegebiete i.S.d. § 8 BauNVO und Industriegebiete i.S.d. § 9 BauNVO festgesetzt.

Mischgebiete i.S.d. § 6 BauNVO:

Die Mischgebiete (MI 1 – MI 2) sind in die Bereiche a, b und c untergliedert, wobei im Bereich b die Wohnnutzung ausgeschlossen ist. Damit soll sich die Wohnbebauung sowie das nicht störende Gewerbe zum Waldemardamm und dem Bredower Weg hin orientieren. Mit dieser Einteilung soll der zulässige Abstand von 200 m zum Gle gesichert werden.

Bereich a: Im Mischgebiet (MI 1) können die in § 6 Abs. 2 Nr.4 - 6 BauNVO genannten Nutzungen nur ausnahmsweise zugelassen werden. Im Mischgebiet (MI 1) sind die in § 6 Abs. 2 Nr. 7 und 8 sowie Abs. 3 genannten Nutzungen unzulässig.

Bereich b: In den Mischgebieten (MI 1 - MI 2) sind die in § 6 Abs. 2 Nr. 1 und 8 BauNVO genannten Nutzungen unzulässig.

Bereich c: Im Mischgebiet (MI 2) sind die in § 6 Abs. 2 Nr. 7 und Nr.8 genannten Nutzungen unzulässig.

Es werden in diesen Bereich Tankstellen und Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Mit diesen Einschränkungen des Nutzungskataloges sollen unnötige nächtliche Störungen und ein übermäßiges Verkehrsaufkommen im Bereich der vorderen Wohnbebauung vermieden werden.

Gewerbegebiete i.S.d. § 8 BauNVO:

Im Gewerbegebiet (GE 1 - GE 4) ist die in § 8 Abs. 3 Nr. 1 genannte Nutzung unzulässig.

Im Gewerbegebiet (GE 1 - GE 4) sind die Abstandsklassen I – VII der Abstandsleitlinie nicht zulässig.

Industriegebiet i.S.d. § 9 BauNVO:

Das Industriegebiet besteht aus dem Gle, diese Einschränkung ergibt sich aus den unterschiedlichen Abständen zwischen den verschiedenen Nutzungsarten, die aus der „Abstandsleitlinie“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 06.06.1995 vorgegeben wurden.

Im Industriegebiet (Gle) sind Anlagen der Abstandsklassen I – V nicht zulässig.

Ausnahmsweise sind Betriebe und Anlagen der unter den vorgenannten Punkten als „nicht zulässig“ festgesetzten Abstandsklassen zulässig, wenn der Nachweis vorliegt, dass diese Betriebe und Anlagen in ihrem Emissionsverhalten und Abstandserfordernis den Betrieben und Anlagen entsprechen, die in diesen Gebiet regelmäßig zulässig sind.

2.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung dienen vorwiegend der städtebaulichen Gestaltung, sie entfalten aber auch ökologische und soziale Wirkungen. Das zulässige Maß der baulichen Nutzung steht im Zusammenhang mit der Eigenart der einzelnen Baugebiete. Der Verordnungsgeber hat neben der Bestimmung der Obergrenzen des Maßes der baulichen Nutzung ein breites sich teilweise überlagerndes Angebot an Maßbestimmungsfaktoren zugelassen, die der Stadt einen hinreichenden Spielraum für die standortangepasste Festsetzung der baulichen Nutzungsmaße einräumen.

Entsprechend den Festsetzungsmöglichkeiten des § 16 BauNVO wird das Maß der baulichen Nutzung im Mischgebiet durch Festsetzung der Grundflächenzahl, der Geschossflächenzahl, der Zahl der Vollgeschosse, im Gewerbegebiet durch die Grundflächenzahl, die Geschossflächenzahl, die Traufhöhe und im Industriegebiet durch die Grundflächenzahl und die Baumassenzahl bestimmt.

Das Mischgebiet wird maximal dreigeschossig und die Gewerbegebiete mit einer maximalen Traufhöhe von 9,0 m sowie das Industriegebiet mit einer maximalen Traufhöhe von 12,0 m ausgebildet, um sich in das vorhandene Orts- und Landschaftsbild einzugliedern und den verschiedenen Nutzungsansprüchen gerecht zu werden. Als untere Bezugspunkte für die Traufhöhen dienen die Höhen über HN. Diese orientieren sich an der Geländeoberkante und werden aufgrund der Größenordnung des Plangebietes für einzelne Baufelder festgesetzt.

Im MI 2 ist innerhalb der Fläche A-B-C-D eine 4- geschossige Bebauung möglich. Das ergibt sich aus der Beschaffenheit des Geländes. Da die Fläche, die mit A-B-C-D gekennzeichnet ist, zum wesentlichen Teil tiefer liegt als der Bredower Weg.

Um eine günstige Eingliederung in die bestehende Umgebung zu schaffen, werden hinsichtlich des Maßes der baulichen Nutzung für die Gewerbegebiete wesentlich geringere Obergrenzen als die im § 17 BauNVO angegebenen Höchstwerte festgesetzt.

Mit diesen zurückhaltenden Festsetzungen soll vor allem dem vorhandenen Charakter des Orts- und Landschaftsbildes entsprochen werden. Auch die Festsetzung von max. 3

Vollgeschossen in den Mischgebieten und der maximalen Traufhöhe von 9,0 m in den Gewerbegebieten sowie der maximalen Traufhöhe von 12,0 m dem Industriegebiet dient der Einfügung des Baugebietes in die bereits vorhandene Bebauung.

In den Mischgebieten ist die Überschreitungsregel nach § 19 Abs. 4 BauNVO für Baugrundstücke, die ausschließlich der Wohnnutzung dienen, nicht anzuwenden. Diese Festsetzung resultiert daraus, dass bereits eine GRZ von 0,6 im Mischgebiet festgelegt ist und ausreichende Freiflächen auf den Wohngrundstücken den zukünftigen Bewohnern zur Verfügung stehen sollen.

2.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Im gesamten Mischgebiet ist offene Bauweise festgesetzt. Diese Festsetzung greift die vorhandene Bebauungsstruktur auf und sichert sie für die künftige Entwicklung. Abstandsflächen und Grenzabstände sind gemäß der gültigen Landesbauordnung einzuhalten.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgesetzt.

Im Plangebiet sind große, meist streifenförmige Baufelder geplant, die zwar eine städtebauliche Ordnung sichern, andererseits aber die Bebauungsmöglichkeiten infolge ihrer großzügigen Dimensionierung variabel hält.

2.1.4 Örtliche Bauvorschriften

Der planenden Stadt wird durch die Regelung des § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 81 Abs. 9 BbgBO Einfluss auf die Baugestaltung verschafft.

Durch die örtlichen Bauvorschriften wird ein Rahmen für die architektonische Gestaltung der künftigen Bauwerke gesetzt, der sich aus den allgemeinen Zielstellungen (vgl. Tz. 1.2.2) für das Plangebiet ergibt. Dabei werden die das bestehende Ortsbild positiv prägenden Gestaltungselemente aufgenommen und dem Charakter des Baugebietes entsprechend fortgeführt.

Die mit dieser 'neuen' Bebauung gesetzten Maßstäbe bilden auch den Rahmen für die örtlichen Bauvorschriften, die sich ebenfalls dem Gebot der planerischen Zurückhaltung unterwerfen und ausreichende Gestaltungsräume lassen. Aus diesen Grund werden nur „Eckwerte“ zur Gestaltung der Gebäude für das Mischgebiet (z.B. Dachform und Fassadengestaltung) benannt.

Diese Vorschriften sichern dem planenden Architekten einen ausreichenden Spielraum und bilden einen Rahmen für die Aufnahme der ortstypischen Baustruktur.

2.1.5 Immissionsschutz

Nach § 1 Abs. 5 BauGB hat die Stadt bei der Aufstellung der Bauleitpläne einen Beitrag zur menschenwürdigen Umwelt zu leisten. Dabei sind u.a. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die Belange des Umweltschutzes, zu berücksichtigen. Auch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) enthält entsprechende Anforderungen. Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Schädliche Umwelteinwirkungen können nach § 3 Abs. 1 und 2 BImSchG auch Schall-Immissionen sein.

Die DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - ordnet folgende Orientierungswerte den Mischgebieten (MI) nach § 6 BauNVO:

tags	60 dB (A),
nachts	50 bzw. 45 dB (A),
und den Gewerbegebieten (GE) nach § 8 BauNVO:	
tags	65 dB (A),
nachts	55 bzw. 50 dB (A)

zu.

Eine Verkehrslärmvorbelastung stellt die Eisenbahnstrecke Berlin- Hamburg dar. Diese wurde für den benachbarten B-Plan „Bahnhofsviertel“ durch Kötter beratende Ingenieure gutachterlich untersucht. Im Bericht 31147 sind für einen Immissionsort im Abstand von 70 m zur Bahnlinie im B-Plan „Bahnhofsviertel“ die Immissionspegel ermittelt worden. Die nördliche Bebauungsgrenze des GE 1 befindet sich ca. 70 m von der Eisenbahnstrecke, so dass in Analogie der bereits gemessenen Pegel des B-Planes „Bahnhofsviertel“ ausgegangen werden kann. Im Gewerbegebiet werden tagsüber die Orientierungswerte eingehalten und nachts um ca. 7 dB überschritten. Da im GE 1 keine Wohnnutzungen zugelassen werden und eine Büronutzung in der Nacht nicht üblich ist, wird auf weitere Maßnahmen verzichtet.

Im Mischgebiet MI 1 - 2 sind Tankstellen und Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Dadurch werden im Plangebiet unnötige Verkehrs- und Lärmbelastungen vermieden.

Durch die Gliederung des Gebietes in GE, Gle und der Festlegung zum Ausschluss von Betrieben nach der Abstandsleitlinie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung werden Immissionen auf schutzbedürftige Nutzungen auf das zulässige Maß begrenzt.

Das Bedenken hinsichtlich des MI 3 aus der Stellungnahme vom 23.07.2002 wird zur Kenntnis genommen und berücksichtigt. Das MI 3 wird aufgrund der ungünstigen Lage für ein Mischgebiet (umschlossen von Straßen und Schienen) in ein Gewerbegebiet (GE 4) umgewandelt.

Mit der Ergänzung zur 2. Stellungnahme vom 13.09.2002 beurteilte das Afl die Vorbelastung durch den Sportplatz und das Schwimmbad. Beim Sportplatz wurde mitgeteilt, dass erfahrungsgemäß keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Bezüglich des Schwimmbades wurde festgestellt, dass mit Geräuschwahrnehmungen in der

Hauptsaisonzeit im MI 2 zu rechnen ist, diese aber keine erheblichen Belästigungen erwarten lassen. Anforderungen an den Lärmschutz wegen des Schwimmbades werden seitens des Afl nicht gestellt.

Das außerhalb des Plangebietes befindliche Gleis dient der DB AG als Zuführungsgleis. Dem Afl lagen zur Beurteilung keine Daten vor. Von der IGF Ingenieurgesellschaft Falkenrehde mbH wurden diese recherchiert. Die Geschwindigkeit der Bahn auf dem Zuführungsgleis beträgt maximal 25 km/h. Nach Auskunft der DB ist der Anschluss der Tycka Minol gekündigt. Die Nutzung der Gleisanlage durch Bosch/ Siemens findet tagsüber und durchschnittlich 5x statt. Die Benutzung 5x am Tag beruht auf zurückliegende Erfahrungen, wobei für die Zukunft keine genauen Angaben wiedergegeben werden können. Diese Daten wurden der Afl übermittelt. Nach telefonischer Rücksprache mit der Afl am 16.09.2002 wird die Belastung durch die Gleisanlage untersucht. Weiterhin wurde besprochen, dass nach grober Abschätzung voraussichtlich mit keiner erheblichen Belästigung zu rechnen ist.

⇒ Aus diesen Gründen lässt sich aus der Sicht des Schallschutzes kein Handlungsbedarf ableiten.

2.2 Erschließung

2.2.1 Verkehr

* Öffentliche Straßen

Bei dem Plangebiet handelt es sich zum größten Teil um die ehemalige Diamant Zuckerfabrik. Gegenwärtig ist von einem reinen Straßengütertransport für das Plangebiet auszugehen. Es ist keine Schienenanbindung für das beabsichtigte Gewerbe- und Industriegebiet geplant. Bezüglich der Inanspruchnahme bahneigener Flurstücke, die aufgrund der Planstraße A benutzt werden, setzt sich der Vorhabenträger mit der DB in Verbindung.

Entlang der Westseite liegt der Waldemardamm und erschließt nur vereinzelte Gebäude, wie z.B. den Lidl-Verbrauchermarkt. Der Bredower Weg im Süden des Geländes ist eine kleine Straße, die niveaugleich die Bahngleise kreuzt. Das Zuckerfabrikgelände selbst hat mehrere unbefestigte Straßen und Wege z.B. den Scheunenweg. Dieser führt ebenfalls niveaugleich über die Gleise zu den Stapelteichen. Die beiden Gleisüberquerungen haben keine signaltechnische Sicherung.

Die äußere Erschließung des Plangebietes soll zum Teil über den Bredower Weg sowie über den Waldemardamm und über 2 neue Planstraßen erfolgen. Die Planstraße A soll an die vorhandene Robert-Boschstraße, die aus dem Gewerbegebiet Ost kommt, anknüpfen und weiter nördlich parallel zu dem Industriegleis des Gewerbegebietes Ost verlaufen. Des weiteren hat diese neue Straße einen Entlastungsstraßencharakter für die Innenstadt. Die neue Planstraße B wird aus den vorhandenen Scheunenweg gebildet, der im unteren Drittel des Plangebietes liegt. Dieser verbindet den Waldemardamm mit der neu anzulegenden Planstraße A. Diese Straßen bilden zusammen die Basis für die verkehrliche Erschließung des Plangebietes.

Die DB teilt in ihrer Stellungnahme vom 12.08.02 zur Planstraße A folgendes mit: „Bei

Straßenplanungen parallel zu Bahnanlagen sind hinsichtlich des Abstandes zu den Bahnanlagen die Bestimmungen in der Richtlinie der Deutschen Bahn –Bahnanlagen entwerfen- DS 800/01, Anlage 11 –Parallellage von Schienenwegen und Straßen- zu beachten.“. Somit sind nach dieser Richtlinie ohne Schutzeinrichtungen ein Abstand von 14,35 m einzuhalten. Nach telefonischer Rücksprache mit Frau Halle (DB Netz AG), ist der vorhandene Abstand von 6 – 7 m von der äußeren Straßenkante bis zur Gleismitte in Verbindung mit Leitplanken zulässig und ausreichend. Die vorgesehenen Ausgleichmaßnahmen im Bereich des Straßenbegleitgrünes, das sich innerhalb der o. g. 6 – 7 m befindet und vom Straßenrand in einer Breite von 3 m verläuft, kann ausschließlich nur mit Sträucher bepflanzt werden. Das ergibt sich aus der Geschäftsrichtlinie der DB Modul 882.0205 –Bepflanzungen an Bahnstrecken-.

* ÖPNV

Zugang zum Netz des übrigen ÖPNV besteht derzeit im Bereich Waldemardamm/Bredower Weg. Weiterhin teilt das Landesamt für Bauen, Verkehr und Straßenwesen in ihrer Stellungnahme vom 15.07.2002 folgendes mit: „Inwieweit eine Erweiterung des ÖPNV-Angebotes (z.B. Einordnung einer Haltestelle im Plangebiet) machbar und vertretbar ist, sollte zu gegebener Zeit anhand des sich entwickelnden Fahrgastpotenzials geprüft werden.“

* Ruhender Verkehr

Die erforderlichen Stellplätze und Garagen sind auf den privaten Grundstücksflächen unterzubringen. Gesonderte Festsetzungen nach dem Bauplanungsrecht sind nicht erforderlich. Der Stellplatzbedarf und -nachweis ist mit den Bauanträgen zu erbringen (entsprechend den Richtwerten der Verwaltungsvorschrift der Brandenburgischen Bauordnung). Die planungsrechtliche Zulässigkeit regelt sich nach § 12 Abs. 1 BauNVO.

2.2.2 Ver- und Entsorgung

* Trinkwasser, Schmutzwasser

Die Abwassererschließung im öffentlichen Bereich liegt in der Karl-Thon-Straße/Waldemardamm bis zur Ecke Kreuztaler Straße mit einem Abzweig zum Zuckerfabrikgelände im Bereich des Einkaufsmarktes. Vom Gelände sind die im südlichen Bereich befindlichen Gebäude zum Teil an das öffentliche Netz angeschlossen, teilweise erfolgt eine Aufleitung in die Stapelteiche.

Trinkwasser liegt ebenfalls nur im südlichen Bereich des Plangebietes an.

* Oberflächenwasser, Liebfrauengraben, Stapelteiche

Das unbelastete Niederschlagswasser ist vor Ort auf dem Grundstück, bzw. mit Hilfe von Sickermulden neben der Fahrbahn, zur Versickerung zu bringen oder als Brauchwasser zu nutzen.

In der Stellungnahme des Landkreises Havelland vom 23.12.2003 wurde folgender Hinweis hervorgebracht: „Gemäß § 31 WHG bedürfen die Herstellung, Beseitigung und Umgestaltung eines Gewässers (Stapelteiche und bisher bereits Liebfrauengraben) der wasserbehördlichen Genehmigung. Für Anlagen an diesen Gewässern sind gemäß § 87 BbgWG die wasserrechtlichen Genehmigungen einzuholen.“

** Elektroenergie*

Das Plangebiet ist teilweise mit dem Medium versorgt. Bei der Realisierung des Bebauungsplanes wird die Verlegung von weiteren Leitungen erforderlich.

** Gasversorgung, Ferngasleitung*

Die bestehenden Haushalte sind mit neuen Gasleitungen versorgt. Östlich der Bahnanlagen verläuft durch die Ausgleichmaßnahme C die Ferngasleitung Nr. 75.02. Diese befindet sich außer Betrieb. Die Abstimmung zur Ausführung der Ausgleichmaßnahmen hat so zu erfolgen, dass die verschiedenen Arbeiten mindestens 6 Wochen vor dem beabsichtigten Baubeginn der GDMcom mit den Ausführungsunterlagen schriftlich anzuzeigen ist.

** Fernmeldeversorgung*

Eine Erschließung seitens der Fernmeldetechnik liegt bereits in einigen Teilen des Plangebietes vor. Für die gesamte Versorgung des Gebietes ist die Verlegung neuer Tk-Linien erforderlich.

** Abfallentsorgung*

Die Abfallentsorgung hat entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Havelland und in Übereinstimmung mit dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) sowie dem Brandenburgischen Abfallgesetz zu erfolgen.

Nach § 15 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger die in Ihrem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushaltungen und Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen zu verwerten oder zu beseitigen. Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist der Landkreis Havelland.

Über die besonders überwachungsbedürftigen Abfälle gemäß § 41 Abs. 1 KrW-/AbfG, die vom öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ausgeschlossen worden sind, sind entsprechend §§ 43 und 46 KrW-/AbfG sowie der Nachweisverordnung vom 10.09.1996 Nachweise zu führen. Die im Land Brandenburg erzeugten und entsorgten besonders überwachungsbedürftigen Abfälle sind gemäß § 4 Abs. 1 der Verordnung über die Organisation der Sonderabfallentsorgung im Land Brandenburg (Sonderabfallentsorgungsverordnung - SAbfEV) vom 03.05.1995 der zentralen Einrichtung, der Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin GmbH, Behlertstraße 25 in 14469 Potsdam vom Abfallbesitzer zur Entsorgung anzudienen.

TEIL B: GRÜNORDNUNGSPLANUNG

3.0 Vorbemerkungen

Die durch den Bebauungsplan getroffenen städtebaulichen Festsetzungen stellen gemäß § 10 BbgNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Der Träger der Bauleitplanung ist nach § 1 Abs. 5 BauGB verpflichtet, die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit ihren Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/ Luft, Vegetation/ Tierwelt sowie Orts- und Landschaftsbild zu berücksichtigen. Weiterhin ist die Eingriffsregelung nach den §§ 18 - 21 des Bundesnaturschutzgesetzes sowie nach §§ 10 -18 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes zu beachten.

Diesen Verpflichtungen wird durch die Erstellung des Grünordnungsplanes in dem die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt, begründet und vorgeschlagen sind und die Integration desselben in den Bebauungsplan unter Wahrung der Erfordernisse nach § 1 Abs. 6 BauGB entsprochen.

Des Weiteren wurde ein Umweltbericht angefertigt, der der Begründung zum Bebauungsplan beigefügt ist.

Zur Begründung der städtebaulich erforderlichen Maßnahmen der Grünordnung wird der Grünordnungsplan in den folgenden Kapiteln auszugsweise in die Begründung des Bebauungsplanes integriert, wobei lediglich die Nummerierung der einzelnen Kapitel geändert ist.

Der Grünordnungsplan lag parallel zur Vorentwurfsphase des Bebauungsplanes der unteren Naturschutzbehörde zur Beurteilung vor. In dem Schreiben vom 07.08.2002 von der Unteren Naturschutzbehörde wurde der Grünordnungsplan, unter der Beachtung der darin enthaltenen Hinweise, als geeignet eingeschätzt, die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege darzustellen. Die enthaltenen Hinweise dieses Schreibens sind bereits eingearbeitet. Abweichungen vom Grünordnungsplan waren in der Entwurfsfassung nötig, diese sind im Kapitel „Abweichung von den Inhalten des Grünordnungsplanes“ enthalten. In der 2. Entwurfsfassung wurden 2 Stapelteiche in den Geltungsbereich mit einbezogen, um die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen darzustellen. Der Grünordnungsplan wurde nochmals überarbeitet und ist in der vorliegenden Fassung integriert. In der Stellungnahme vom 11.11.2003 von der Unteren Naturschutzbehörde wurde diesen Änderungen seitens der unteren Naturschutzbehörde zugestimmt.

Die Vorschläge des Grünordnungsplanes unterliegen der gemeindlichen Abwägung. Sie sind insbesondere in Einklang mit den übrigen Planungsleitlinien gemäß § 1 Abs. 5 und § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB zu bringen.

Im vorliegenden Plan sind die im Grünordnungsplan vorgeschlagenen Maßnahmen quantitativ und qualitativ voll in den Bebauungsplan übernommen worden. Es erfolgte jedoch eine Umformulierung der grünordnerischen Festsetzungen unter städtebaulichen Gesichtspunkten.

3.1 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Die Stadt Nauen mit Ihren ca. 11.000 Einwohnern liegt im östlichen Bereich des Landkreises Havelland.

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Stadtrand von Nauen und wird wie folgt örtlich begrenzt:

- ♦ im Norden durch die ICE-Strecke Berlin-Hamburg,
- ♦ im Süden durch den Bredower Landweg bzw. das Gewerbegebiet Nauen-Ost der Stadt Nauen,
- ♦ im Osten durch die Bahnanbindung des Gewerbegebietes Nauen-Ost und die danach folgenden ehemaligen Stapelteiche 3 und 4 der Zuckerfabrik Nauen sowie
- ♦ im Westen durch den Waldemardamm.

Das Plangebiet nimmt eine Fläche von insgesamt 37,52 ha ein und wurde von 1889 bis 1995 zum überwiegenden Teil als Zuckerfabrik genutzt.

Die geologischen Bodenverhältnisse werden im südlichen Bereich des Plangebiets, im Bereich der Nauener Platte durch sickerwasserbestimmte Geschiebelehme und -mergel mit einer Mächtigkeit ≥ 5 m gekennzeichnet, die an der Oberfläche zu lehmigem Sand verwittert sind. Vorherrschende Bodenarten sind braune Waldböden mit geringem Bleichungsgrad und unterschiedlich großer Fruchtbarkeit. Die Ackerzahlen erreichen Werte von < 22 bis > 44 .

Der nördliche Bereich des Plangebiets wurde ehemals höchstwahrscheinlich von Moorböden eingenommen. Durch den Betrieb der Zuckerfabrik und die Anlage der Halde, vor allem im nördlichen Bereich, wurden die ursprünglichen Bodenverhältnisse stark überformt, da hier eine jahrzehntelange Ablagerung der Produktionsreststoffe der Zuckerfabrik stattfand, die eine vollständige Veränderung der Bodenverhältnisse zur Folge hatte. Selbst nach Beräumung der Halde stellt sich dieser Zustand noch dar (als Oberboden Mutterboden vermengt mit Bauschutt und Schotter), so daß hier Moorböden nicht mehr vorzufinden sind.

Auch im südlichen Bereich des Areals sind die anstehenden Böden stark beeinträchtigt, da hier z. T. erhebliche Abtragungen der obersten Bodenschichten vorgenommen wurden und ein großer Teil der Flächen durch Voll- und Teilversiegelung sowie starke Verdichtung überformt wurde.

Nach der hydrogeologischen Karte der DDR 0807-1/2, Nennhausen/Nauen, Maßstab 1:50.000 mit der Karte der Grundwassergefährdung und Karte der Grundwasserhydroisohypsen liegt das Grundwasser im südlichen Bereich des Plangebiets als ungespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von < 20 % vor und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Der Flurabstand des Grundwassers liegt hier bei ca. $> 2-5$ m. Der nördliche Bereich des Plangebiets (hier in etwa ab LIDL Markt) liegt als gespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von > 80 % vor. Es besteht keine unmittelbare Gefährdung durch flächenhaft eindringende Schadstoffe. Der Flurabstand des Grundwasser liegt bei $> 5-10$ m. Das Plangebiet entwässert nach Norden ins Havelländische Luch.

Das Mikroklima im Plangebiet wird durch die zusammenhängenden Vegetationsbereiche im Zentrum und im nördlichen Bereich des Areals bestimmt, als durch die Versiegelung im Bereich der Gebäude, Wege und Anlagen (hier vor allem im südlichen Bereich). Da

die Vegetation im besiedelten Bereich zum Temperatúrausgleich beiträgt, kann aufgrund der Größe der Vegetationsflächen von einem relativ ausgeglichenen Klima im Gebiet ausgegangen werden. Im System, bestehend aus dem unversiegelten Boden, der Vegetation und der Atmosphäre, können Austauschprozesse stattfinden, die der Sauerstoffproduktion und der Erhöhung der Luftfeuchte dienen, so daß anzunehmen ist, daß tagsüber die Erwärmung geringer ist als bei versiegelten Flächen, nachts eine bessere Abkühlung der Flächen erfolgt und somit die Temperaturamplitude des Tagesverlaufs relativ geringen Schwankungen unterliegt. Beeinträchtigungen durch eine erhebliche Staubentwicklung gehen derzeit von dem im Osten des Areals angesiedelten Betrieb zum Recycling von Baumaterial aus. Die Beeinträchtigungen gehen auf die produktionsbedingte Staubentwicklung und die Lagerung zurück, da die Aufschüttungen einer Erosionsgefährdung durch Wind und Niederschlagswasser ausgesetzt sind.

Ein Beeinträchtigung der westlich und südlich ans das Plangebiet angrenzenden Wohnbebauung bzw. der Wohnbebauung im südwestlichen Teil des Plangebiets ist jedoch nicht vorhanden, da die vorherrschende Windrichtung bei West/Süd-West liegt.

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist derzeit stark gestört und weist keine Bezüge zu den angrenzenden Siedlungsflächen auf.

Im Süden wirken die noch erhaltenden Gebäude und Wegestrukturen sehr ungeordnet und lassen keinen Zusammenhang erkennen. Die Erschließung der vorhandenen bzw. noch erhaltenen Gebäude erfolgt meist nicht direkt vom Waldemardamm bzw. vom Bredower Weg aus, sondern folgt den ehemaligen internen Erschließungswegen, deren Verlauf jedoch heute (nach Abriß eines Teils der Gebäude und neuer Nutzungszuweisung) nicht mehr nachvollziehbar ist. Die Freiflächen zwischen den Gebäuden stellen sich als geschotterte, gepflasterte bzw. betonierte Flächen ohne Funktion und Zusammenhang dar.

Teile der historischen Bebauung (z.B. Fabrikantenvilla) sind zwar noch erhalten, wirken aber durch das unstrukturierte Umfeld derzeit deplatziert und sind nur schwer als historische Zeugnisse wahrnehmbar. Darüber hinaus ist die Erlebbarkeit durch die zurückgesetzte Lage im Inneren des ehemaligen Werksgeländes eingeschränkt.

Die großflächigen Intensivgrasland- und Ruderalflächen im Zentrum, im Norden und entlang der östlichen und z. T. südlichen Plangebietsgrenze, wirken als Störung des Landschafts- bzw. Stadtbildes und stellen einen Fremdkörper dar. Verstärkt wird dieser Eindruck durch die Nutzung eines Teils dieser Flächen durch einen Betrieb zum Recycling von Baumaterial: Die Anlage von Materiallagern, Baustoffhalden und die großflächige Inanspruchnahme der Flächen verstärkt den unstrukturierten Charakter des Gebietes und stellt eine Beeinträchtigung des Landschafts- bzw. Ortsbildes dar. Des weiteren kann als negativer Einfluß für das Orts- und Landschaftsbild der Region, die desolate Bausubstanz des alten Zuckerfabrikgebäudes sowie des Gebäudes südlich des Recyclingunternehmens bzw. des Scheunenweges angesehen werden. Beide Gebäude stehen leer und wirken in ihrer derzeitigen Form störend. Prägend wirken vor allem die Baumbestände, die die vorhandenen Straßen an der Grenze des Geltungsbereiches begleiten: der Waldemardamm wird nördlich des Scheunenweges durch eine 3-reihige Kastanienallee charakterisiert, der Bredower Weg wird durch die im Süden verlaufende Lindenreihe gefaßt. Des weiteren können die beiden Stapelteiche als prägend bezeichnet werden. Aufgrund ihrer Stadtrandlage werden sie jedoch an verschiedenen Stellen zur privaten Müllentsorgung genutzt, was sich wiederum negativ auf das Orts- und Landschaftsbild auswirkt.

Das Plangebiet stellt sich derzeit als stark anthropogen beeinflusste, unterschiedlich strukturierte Fläche dar. Da das Plangebiet nur teilweise versiegelt ist und eine relativ geschlossene Vegetationsdecke besitzt, kann generell gesagt werden, daß es für den Naturhaushalt eine gewisse Bedeutung besitzt, da der natürliche Stoffkreislauf nur teilweise beeinträchtigt wird. Das heißt, das Niederschläge lokal direkt in den Boden versickern können und somit eine Stabilisierung des Boden- und Grundwasserhaushaltes erreicht wird, in dessen Folge der Aufwuchs von Vegetation ermöglicht wird. Zusätzlich werden potentielle Schadstoffeinträge abgepuffert sowie Niederschläge auf ihrer Passage von der Oberfläche zum Grundwasser im Boden gefiltert.

Der überwiegende Teil des Plangebiets weist aus naturschutzfachlicher Sicht eine geringe Wertigkeit auf, da es sich hierbei um Straßen, Wege, Gebäude, Gleisanlagen, Gewerbe- und Kleinsiedlungsbereiche sowie Intensivgrasland und gärtnerisch gestaltete Flächen handelt.

Es gibt jedoch auch Bereiche mit einer mittleren bis hohen Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht im Plangebiet. Die sind vor allem die beiden Feldgehölze im nördlichen Teil des Plangebiets in Verbindung mit den Laubgebüschfrischer Standorte an der westlichen Grenze sowie die beiden Stapelteiche an der östlichen Grenze des ehemaligen Geländes der Zuckerfabrik. Die Wertigkeit wird deshalb relativ hoch eingeschätzt, da sie zu den wenigen Struktur- bzw. Grünelementen im Plangebiet zählen, die einen Nahrungs- und Lebensraum für Tiere darstellen. Aufgrund der Lage am viel befahrenen Waldemardamm und an den Gleisanlagen der Deutschen Bahn ist die Störanfälligkeit jedoch auch hier relativ hoch, so daß diese Biotop ersetzen bzw. ausgleichbar sind.

Geschützte Biotop nach § 32 BbgNatSchG wurden im Plangebiet nicht gefunden. Die Kastanienallee entlang des Waldemardammes ist nach § 31 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes geschützt. Bei Eingriffen in die Allee ist ein Antrag auf Vereinbarkeit mit dem Biotopschutz bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Havelland zu stellen.

Arten der Roten Liste des Landes Brandenburgs wurden im Plangebiet nicht vorgefunden.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Natur- und Landschaftsschutzgebieten.

3.2 Konfliktanalyse

3.2.1 Konfliktdarstellung

Durch das geplante Bauvorhaben eine Umnutzung und Umgestaltung des Gebietes vorgenommen, die nach § 10 BbgNatSchG als ein Eingriff in Natur und Landschaft zu werten sind. Für die einzelnen Potentiale des Naturraums entstehen dabei unterschiedliche Konflikte:

Schutzgut Boden:

Durch den Eingriff erfolgt eine nachhaltige Schädigung des gewachsenen Bodenprofils. Grund dafür sind Bauarbeiten, die sich in Form von Beräumen, Abgraben, Beseitigen, Verdichten und Ablagern bemerkbar machen (*baubedingte Konflikte*). Desweiteren stellt die Versiegelung von Flächen durch Baukörper oder Verkehrsflächen eine

Beeinträchtigung dar. Es werden insgesamt 59.860 m² eingriffspflichtiger Fläche (Bebauung einschließlich Nebenanlagen u. Verkehrsflächen) neuversiegelt (*anlagebedingter Konflikt*).

Im Zuge zukünftiger Nutzungsformen (z. B. gewerbliche u. Wohnnutzung, Straßenverkehr) können weiterhin Beeinträchtigungen durch Verdichtung, Schadstoffeintrag oder Bodenverschmutzungen entstehen (*betriebsbedingter Konflikt*). Durch diese Eingriffe können die natürlichen Bodenfunktionen wie Lebensraum, Puffer für Schadstoffe, Aufnahme und Abgabe von Feuchtigkeit etc. behindert oder zerstört werden.

Während der Baumaßnahmen ist mit einer Beeinträchtigung der unbebauten Flächen, die von den Maßnahmen nicht betroffen sind (Freiflächen und ökologisch wertvolle bzw. sensible Bereiche), durch Befahren mit Baufahrzeugen oder durch das Lagern von Baumaterialien zu rechnen (*baubedingte Konflikte*).

Schutzgut Wasser:

Durch das Bauvorhaben werden insgesamt 59.860 m² eingriffspflichtiger Fläche (*anlagebedingter Konflikt*) neuversiegelt.

Die Folge ist eine Verringerung der Wasserversickerungsfläche und damit eine potentielle Verringerung der Grundwasserzuführung und -neubildung im Plangebiet (*anlagebedingter Konflikt*). Da das Grundwasser als gespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von > 80 % anliegt, der Flurabstand des Grundwasser bei > 5-10 m liegt und die Bodenschichten als schwer durchlässig gelten bzw. die ehemaligen Moorböden im nördlichen Bereich des Plangebietes vollständig aufgeschüttet und verdichtet wurden, ist eine Versickerung innerhalb des Plangebietes gegeben, ein Grundwasseranreicherung findet jedoch wahrscheinlich nicht statt, da das Wasser als Schichtenwasser in die nördlich befindlichen Niederungen des Havelländischen Luchs abfließt. Eine Grundwassergefährdung durch die Baumaßnahme ist somit wahrscheinlich auszuschließen.

Es ist jedoch mit Bodeneinträgen durch den ruhenden und fließenden Fahrzeugverkehr (z.B. Reifenabrieb, Bremsbelagsstoffe, Kraftstoffe und Mineralöle) im Bereich der Verkehrs- u. Stellflächen zu rechnen (*betriebsbedingter Konflikt*).

Schutzgut Klima/Luft:

Die Überbauung und die daraus resultierende Änderung der Oberflächenbeschaffenheit verändert die klimatischen Bedingungen dahingehend, daß bei direkter Sonneneinstrahlung tagsüber eine stärkere Erwärmung und in den Nachtstunden eine geringere Abkühlung durch die versiegelten Flächen erfolgt (*anlagebedingter Konflikt*). Die Temperaturamplitude des Tagesverlaufs vergrößert sich. Damit einhergehend ist eine herabgesetzte relative Luft- und Bodenfeuchtigkeit verbunden (*anlagebedingter Konflikt*). Weiterhin ist mit einem Anstieg des Fahrzeugverkehrs (z. B. gewerblicher, Anwohner- u. Besucherverkehr) zu rechnen. Das hat erhöhte Abgasemissionen zur Folge und führt somit zu einer stärkeren lufthygienischen Belastung im Plangebiet und dessen Umgebung (*betriebsbedingter Konflikt*). Mit der Nutzungsintensivierung werden gleichzeitig die klimatisch wirksamen, offenen Bodenflächen und Vegetationsbereiche in ihrer Flächenausdehnung verringert und auf die durch die GRZ geregelten Freiflächen sowie vorgesehenen Pflanzstreifen begrenzt (*anlagebedingter Konflikt*).

Schutzgut Vegetation/Tierwelt:

Die vorgesehene Umnutzung des Plangebietes hat die weitgehende Beseitigung der vorhandenen krautigen Vegetation des Bodens und damit die Verringerung bzw. Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen sowie der Räume für

Lebensgemeinschaften zur Folge (*anlagebedingter Konflikt*). Die natürlichen Standorte werden auf die verbleibenden Gehölze und die vorgesehenen Freiflächen begrenzt. Dadurch werden die für Pflanzen und Tiere bestehenden Standortqualitäten in größerem Maße, wie es bisher der Fall (Befahren mit Baufahrzeugen, Ablagern von ausgekoffertem Boden, Lagern von Baumaterial und -geräten), eingeengt und die äußeren Einflüsse (Lärm, Fahrzeugverkehr, Emissionen) verstärkt (*betriebsbedingter Konflikt*). Weiterhin erfolgt durch den Baubetrieb die Tötung von Tieren (Weichtiere, Insekten, Kleinsäuger usw.). Somit kann eine Veränderung im Artenspektrum auftreten, das sich in der Verdrängung bestimmter Tierarten bemerkbar macht und somit einer Artenarmut Vorschub leistet (*anlagebedingter Konflikt*). Durch die mögliche Veränderung der klimatischen Situation sowie des Wasserhaushaltes können sich auch veränderte Lebensbedingungen für Tiere und Pflanzen ergeben, da verstärkt städtische Verhältnisse (niedrigere Feuchte, stärkere Aufheizung, erhöhte Sonneneinstrahlung durch Entfernung der Bäume) geschaffen werden, so daß z. B. spezialisierte Arten zurückgehen können. Dies dürfte hier jedoch gering ausfallen, da vor allem im Bereich des ehemaligen Geländes der Zuckerfabrik seit 1896 eine permanente Beeinträchtigung vorlag. Als positiv ist zu bewerten, daß die beiden Stapelteiche als große Grünflächen (Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen) erhalten bleiben und somit gesichert werden.

Schutzgut Ortsbild/Landschaftsbild:

Eine negative Beeinträchtigung des Landschaftsbildes konnte schon vor der geplanten Baumaßnahme durch die vorhandene, teilweise ungenutzte und desolate Bebauung des festgestellt werden.

Aus städtebaulicher Sicht passen sich die neu geplanten Baukörper mit ihren Ausmaßen in die unmittelbare Umgebung gut ein.

Eine Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes gibt es jedoch insofern, da im Zuge der geplanten Baumaßnahme ein Großteil des Plangebiets umgestaltet wird, da vorhandene Bauten innerhalb des Plangebiets entfernt und neue Bauten wieder errichtet werden. Besonders positiv ist für das Ortsbild ist hier der Ausbau des vorhandenen Straßennetzes zu bezeichnen, da sich dieses, bis auf den Waldemardamm in einem relativ schlechten Zustand befindet.

Des weiteren werden bisher im Plangebiet nicht vorhandene Bauelemente (Formen, Farbe, Strukturen, Texturen) in den Raum eingebracht, die einen Naturmeherverlust bewirken können (*anlagebedingter Konflikt*). Wenn man jedoch die vorhandene Bausubstanz und die farbliche Gestaltung dieser Bausubstanz betrachtet, dann ist eher von einer Aufwertung des Ortsbildes auszugehen.

Weiterhin ist durch die Beseitigung von Vegetations und vorhandener Nutzungsstrukturen sowie Staub- und Lärmbelastigungen mit einem Naturmeherverlust zu rechnen. Als positiv ist zu bewerten, daß die beiden Stapelteiche als große Grünflächen (Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen) erhalten bleiben und somit weiterhin ein Stück 'Grün' am östlichen Nauener Stadtrand bleiben werden.

3.2.2 Übergeordnete Planungen

Der vorliegende Grünordnungsplan orientiert sich an den unmittelbar übergeordneten bzw. das Gebiet tangierenden Planungen, wie

- ◆ Vorentwurf zum Landschaftsrahmenplan des Landkreises Nauen
- ◆ Entwurf zum Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Bereich des ehemaligen Kreises Nauen
- ◆ Flächennutzungsplan der Stadt Nauen
- ◆ Landschaftsplan der Stadt Nauen
- ◆ Machbarkeitsstudie LEG Brandenburg

3.2.3 Hinweise zur Eingriffsregelung/Abwägung für die Gemeinde

Nach § 10 Abs. 1 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen im besiedelten wie im unbesiedelten Bereich, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild oder den Erholungswert der Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Das BbgNatSchG verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs, "vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen" (§ 12 Abs. 1 BbgNatSchG). Dies bedeutet, daß sich die Planung auch an den naturräumlichen Gegebenheiten orientieren soll. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind laut Gesetz durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Nach § 12 Abs. 2 und 3 BbgNatSchG hat der Verursacher unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist zu beseitigen oder durch Maßnahmen der Landschaftspflege auszugleichen. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Bei lang andauernden Eingriffen hat der Verursacher auch vorübergehende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu mindern.

Sind die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden und nicht auszugleichen, so ist der Eingriff unzulässig, es sei denn, daß bei Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft andere Belange der Allgemeinheit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Range vorgehen. Wenn als Folge eines Eingriffs Biotop zerstört werden, die für Tiere und Pflanzen der vom Aussterben bedrohten Arten unersetzbar sind, ist der Eingriff nur zulässig, wenn er aus besonders wichtigen Gründen des Gemeinwohls notwendig ist (§ 13 Abs. 1 und 2 BbgNatSchG).

Das heißt, wenn ein Eingriff nicht ausgleichbar aber nach § 13 BbgNatSchG zulässig ist, so hat der Verursacher nach Abwägung der o. g. Belange die zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes an anderer Stelle des vom Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen. Art und Umfang der Ersatzmaßnahmen sollen den Aussagen der Landschaftsplanung Rechnung tragen (§ 14 BbgNatSchG).

3.2.4 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Bebauungsplanung

Mit der Bekanntmachung der Neufassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 05. September 2001 soll sichergestellt werden, daß bei bestimmten öffentlichen und privaten Vorhaben zur wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen vorzugehen ist.

1. Die Auswirkungen der Umwelt sollen frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden.
2. Das Ergebnis der UVP soll so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit berücksichtigt werden.

Mit Wirkung vom 01. März 2002 gilt der Runderlaß Nr. 23/1/2002 des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr, der die UVP in der Bebauungsplanung regelt. Die UVP ist eine in das B-Plan Verfahren integrierte unselbständige Prüfung der umweltrelevanten Auswirkungen der Planung. Diese Auswirkungen sind in einem Umweltbereich zu erfassen.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung kommt immer dann in Betracht, wenn die Prüf- oder Größenwerte für die in Nummer 18.1 bis 18.8 der Anlage 1 zum UVPG genannten Vorhaben (bauplanungsrechtliche Vorhaben) durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes erreicht werden. Es handelt sich hierbei um Feriendörfer, Hotelkomplexe, Freizeitparks, Parkplätze, **Industriezonen**, Einkaufszentren sowie Städtebauprojekte. In den genannten Fällen findet die UVP nur im B-Plan Verfahren statt.

Im Falle des vorliegenden B-Plans wurde geprüft, ob eine UVP-Pflicht vorlag, da hier eine Industriezone (Baufeld 4) ausgewiesen wurde.

Nach Anlage 18.5.2 UVPG 'Bau einer Industriezone für Industrieanlagen... mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 BauNVO oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt 20.000 m² bis weniger als 100.000 m²' ist nach Spalte 2 UVPG eine **allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls** (siehe auch § 3c Abs. 1 Satz 1 UVPG) vorzunehmen.

Daraufhin wurde ein Treffen mit der UNB und dem Bauordnungsamt des Landkreises Havelland, der Stadt Nauen, der IGF Ingenieurgesellschaft Falkenrehde und dem Büro für Umweltplanungen einberufen. Hier wurde festgelegt, daß ein Umweltbericht zum geplanten Vorhaben zu erarbeiten ist. Dieser Umweltbericht wurde vom Büro für Umweltplanungen im September 2002 erarbeitet bzw. im September 2003 überarbeitet.

3.2.5 Vermeidung, Verminderung

Das Brandenburger Naturschutzgesetz verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs, "vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen" (§ 12 Abs. 1 BbgNatSchG). Dies bedeutet, daß sich die Planung auch an den naturräumlichen Gegebenheiten orientieren soll. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind laut Gesetz durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Die Pflegemaßnahmen für die Vermeidungsmaßnahmen sind vertraglich abzusichern. Aufgrund der vorgenannten Eingriffe in die Schutzgüter und der angedeuteten Maßnahmen der Bauleitplanung sind Konfliktvermeidungen und -minimierungen möglich und durchführbar.

Im der Stadt Nauen sind nach Baumschutzsatzung vom 13.01.1995 § 2 Abs. 1 bis 6

folgende Gehölze geschützt:

- ◆ Bäume, deren Stammumfang in einer Höhe von 130 cm über dem Erdboden mindestens 30 cm beträgt.
- ◆ Eibe, Rotdorn, Weißdorn und Stechpalme mit einem Stammumfang von mindestens 20 cm.
- ◆ Mehrstämmige Bäume, wenn wenigstens zwei Stämme einen Stammumfang von mindestens 20 cm aufweisen.
- ◆ Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 20 cm, wenn sie in einer Gruppe von mindestens 5 Bäumen zusammenstehen, daß
 - a) sie im Kronenbereich einen Nachbarbaum berühren oder
 - b) ihr Abstand zueinander am Erdboden gemessen nicht mehr als 5 m beträgt.
- ◆ Hecken und Sträucher von mindestens 2 m Höhe.
- ◆ Bäume mit geringerem Stammumfang sowie Hecken und Sträucher unter 2 m Höhe, wenn sie aus landeskulturellen Gründen insbesondere als Ersatzpflanzungen nach der Baumschutzverordnung in der jeweils geltenden Fassung, nach § 7 dieser Satzung oder als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme nach §§ 12 oder 14 des BbgNatSchG gepflanzt wurden.

Nicht unter diese Satzung fallen Obstbäume mit Ausnahme von Walnußbäumen, Eßkastanien und Edelebereschen sowie Wald im Sinne des § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg.

Innerhalb des Plangebiets wurden insgesamt 126 Bäume, eine ca. 300 m lange Heckenstruktur an der südlichen Plangebietsgrenze, zwei Feldgehölze mit insgesamt 13 Bäumen und 10 Sträuchern sowie 35 Holundersträucher (Laubgebüsche frischer Standorte) vorgefunden, die nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützt sind.

Generell ist es möglich alle nach Baumschutzsatzung geschützten Bäume im Plangebiet zu erhalten. Im Bereich der Baufelder 3, 4, 5 und z. T. 6 wurden im GOP jedoch keine Erhaltungsfestsetzungen getroffen, da hier noch keine Aussagen zur angestrebten Bebauung vorlagen. Die Bäume bleiben jedoch erst einmal erhalten. Stehen diese Bäume jedoch einer Bebauung im Weg, so regelt sich der Baumschutz hier nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen. D. h. es müßte ein Fällgenehmigung bei der Stadt Nauen beantragt werden. Der Ausgleich wird dann in diesem Fall durch die Stadt beschieden. Es handelt sich hierbei um die Bäume Nr. 27, 28, 29, 30, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64 und 65.

Die anderen o. g. Gehölze werden jedoch fast vollständig entfernt. Erhalten bleibt ein Teil des Feldgehölzes im nordöstlichen Bereich des Plangebiets.

Folgende Maßnahmen sind während des Eingriffs durchzuführen:

- ⇒ Zum Schutz gegen mechanische Schädigungen (z. B. Quetschungen, Aufreißen der Rinde, des Holzes und der Wurzeln, Beschädigungen der Krone) durch Fahrzeuge, Baumaschinen und sonstige Bauvorgänge, sind die im Baubereich verbleibenden Bäume, durch einen mindestens 1,80 m hohen, standfesten Zaun zu umgeben, der den gesamten Wurzelbereich umschließen soll. Als Wurzelbereich gilt die Kronentraufe zuzüglich 1,50 m. Kann die Aufstellung des Zaunes nicht gewährleistet werden, ist der jeweilige Baum mit einer, gegen den Stamm abgepolsterten, mindestens 2 m hohen Bohlenummantelung zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne

Beschädigung der Bäume anzubringen und darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden.

- ⇒ Die Kronen sind vor Beschädigungen durch Geräte und Fahrzeuge zu schützen, gegebenenfalls sind gefährdete Äste hochzubinden. Die Bindestellen sind ebenfalls abzupolstern.
- ⇒ Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich nicht hergestellt werden. Ist dies im Einzelfall nicht zu vermeiden, darf die Herstellung nur in Handarbeit erfolgen und nicht näher als 2,50 m an den Stammfuß herangeführt werden.
- ⇒ Weiterhin dürfen Wurzeln mit einem Durchmesser von $\geq 3\text{cm}$ nicht durchtrennt werden. Verletzungen sollten vermieden werden und sind gegebenenfalls zu behandeln. Wurzeln sind schneidend zu durchtrennen und die Schnittstellen zu glätten. Wurzelenden mit einem Durchmesser $\leq 2\text{cm}$ sind mit wachstumsfördernden Stoffen, mit einem Durchmesser $> 2\text{cm}$ mit Wundbehandlungsmitteln zu behandeln. Die Wurzeln sind gegen Austrocknung und Frosteinwirkung mindestens durch eine Abdeckung zu schützen. Im Regelfall sollte ein Wurzelvorhang eine Vegetationsperiode vorher erstellt werden. Verfüllmaterialien müssen durch die Art der Körnung und Verdichtung eine dauerhafte Durchlüftung zur Regeneration der beschädigten Wurzeln sicherstellen.
- ⇒ Beläge im Wurzelbereich von Bäumen sollen durch die Wahl der Baustoffe und durch die Art der Ausführung als möglichst durchlässige Beläge mit möglichst geringen Tragschichten und geringer Verdichtung verwendet werden. Wenn nötig muß der Belag angehoben werden. Versiegelnde Beläge sollen nicht mehr als 30%, offene nicht mehr als 50% des Wurzelbereiches ausgewachsener Bäume abdecken.
- ⇒ Durch die Art der Wasserführung während der Baumaßnahme ist der Gefahr der Fremdstoffeinwirkung zu begegnen.
- ⇒ Bodenverdichtungen im Wurzelbereich sollten vermieden werden. Ist dies nicht zu bewerkstelligen muß der Boden nach Beendigung der Baumaßnahme, durch leichtes und vorsichtiges Aufreißen der Oberfläche, aufgelockert werden.
- ⇒ Die Befestigungen der Flächen für Stellplätze und deren Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen hat mit einem luft- und wasserdurchlässigen Aufbau (z. B. Pflastersteine mit Fugenabstand von 1 bis 3 cm, Rasengittersteine oder Rasenschutzmaten) zu erfolgen. Befestigungen mit Materialien, die eine Luft- und Wasserdurchlässigkeit des Aufbaus nicht gewährleisten (z. B. Betonunterbau, Fugenverguß oder Asphaltierungen) sind unzulässig.
- ⇒ Unbelastetes Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets zu versickern.
- ⇒ Aufgrund einer möglichen Wassergefährdung hat jeglicher Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Plangebiet zu unterbleiben.

- ⇒ Die Bodenbearbeitung im Rahmen der Bautätigkeit ist auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren und hat standortangepaßt zu erfolgen, damit die Bodenstruktur weitestgehend erhalten wird, das Bodenleben geschont und erneute Bodenverdichtungen vermieden werden.

Des weiteren ist zu berücksichtigen, daß die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Büschen in der Zeit vom 01. März bis 30. September eines jeden Jahres grundsätzlich unzulässig ist. Nachweislich erforderliche Beseitigungen sind als Ausnahmegenehmigung bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Bei Rückbaumaßnahmen der vorhandenen Gebäude können auch Lebensstätten besonders geschützter Arten betroffen sein, für die die Verbote des § 20f Abs. 1 BNatSchG gelten. Besonders geschützt sind Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten von Fledermäusen und Gebäudebrütern. Abrißarbeiten sollten daher grundsätzlich außerhalb der Brutperiode im Zeitraum vom 31. August bis 01. April des Folgejahres erfolgen.

3.3 Landschaftspflegerische Festsetzungen

3.3.1 Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen

Für Ausgleichsmaßnahmen sind nach § 12 BbgNatSchG, § 9 Abs. 1 und § 178 BauGB nach Beendigung der Bauarbeiten folgende Maßnahmen durchzuführen.

Bei der Ausgleichsermittlung zugrunde gelegt, daß ein Baum im Laufe der Jahre eine Fläche von ca. 100 m² bzw. ein Strauch eine Fläche von ca. 10 m² einnimmt (Kronentraufe).

Da das Grundstück mit dem Baufeld Nr. 7 (Anschluß A) vollständig versiegelt ist, muß hierfür kein Ausgleich erbracht werden.

Die Pflanzmaßnahmen innerhalb des festgesetzten Pflanzstreifen C sind in Form von 3 Gehölzgruppen/Pflanzstreifen durchzuführen. Im Pflanzstreifen C sind pro Gehölzgruppe jeweils 19 Bäume und 190 Sträucher anzupflanzen.

Die Pflanzmaßnahmen innerhalb des festgesetzten Pflanzstreifen D sind in Form von 2 Gehölzgruppen/Pflanzstreifen durchzuführen. Im Pflanzstreifen D sind pro Gehölzgruppe jeweils 13 Bäume und 133 Sträucher anzupflanzen.

Die Pflanzmaßnahme im Bereich der Stapelteiche soll in diesem Bereich eine Bodenverbesserung hervorrufen, da aufgrund der jahrelangen Einleitung von nährstoffhaltigem Abwasser durch die Aufbereitung der Zuckerrüben, nach Abfluß des Wassers, hier fast ausschließlich nitrophytische Pflanzen, wie z. B. Kanadische Goldrute, Brennessel, Beifuß und Quecke sowie Gehölze, wie z. B. Schwarzer Holunder, anzutreffen sind, die in unserer heutigen Landschaft zu den Allerweltsarten zählen.

Die Neuanpflanzungen als Gehölzgruppen im Bereich der beiden Stapelteiche sollen zu einer optischen Auflockerung und besseren Durchlüftung des Bodens beitragen und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen bewirken, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Da Gehölze dem Boden auch Nährstoffe entziehen wäre auch eine schnellere Aushagerung des Standortes und somit die Ansiedlung eines breiteren Artenspektrums denkbar (kann jedoch nicht garantiert werden). Des weiteren wird durch die Neubepflanzungen der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert, die Wasserspeicherkapazität des Bodens erhöht und der Bodenfilter verbessert.

Von Vorteil ist auch die Lage der Fläche im östlichen Bereich des Plangebiets, da somit das Konzept der Vernetzung von Biotopstrukturen auch hier erreicht werden kann. Des weiteren wird durch diese Maßnahmen das Wohn- und Arbeitsumfeld verbessert, boden- und wasserökologische Funktionen werden aufgewertet und klimatische Funktionen werden verbessert, da Gehölzflächen mehr Sauerstoff produzieren und klimaregulierend wirken, wie z. B. als Wind- und Erosionsschutz.

Durch die Pflanzungen wird auch der östliche Ortsrand von Nauen entscheidend aufgewertet, da eine bessere Einbindung des Plangebiets und besonders der dann hier verlaufenden Umgehungsstraße, in die freie Landschaft erfolgt. Zusätzlich übernehmen die Neuanpflanzungen einen Lärm- und Sichtschutz.

Die Pflanzmaßnahmen sind in der auf den Beendigung der Baumaßnahmen folgenden Pflanzperiode (zwischen 1. Oktober und 30. April) durchzuführen. Sie haben gemäß DIN 18915 (Bodenarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) zu erfolgen.

Es sind ausschließlich einheimische, standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen.

Die Pflegemaßnahmen sind vertraglich abzusichern. Für ausgefallene Gehölze ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen.

- ① Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des Baufeldes Nr. 1 werden verpflichtet, je angefangener 100 m² überbauter Fläche, 1 Stück Laubbaum als Hochstamm der Sortierung 10-12 und 10 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb der 'Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen' (Fläche A) anzupflanzen. Dies entspricht insgesamt 120 Bäumen und 1.200 Sträuchern. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ② Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des Baufeldes Nr. 2 werden verpflichtet, je angefangener 100 m² überbauter Fläche 1 Stück Laubbaum als Hochstamm der Sortierung 10-12 und 10 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb ihres Grundstückes anzupflanzen. Des weiteren werden die Grundstückseigentümer verpflichtet innerhalb der 'Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen' (Fläche E) insgesamt 17 Bäume als Hochstämme 10-12 und 170 Sträucher 60-100 anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden. Die Anzahl der anzupflanzenden Gehölze beträgt insgesamt 32 Bäume und 320 Sträucher.
- ③ Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des Baufeldes Nr. 6 werden verpflichtet, je angefangener 100 m² überbauter Fläche 1 Stück Laubbaum als Hochstamm der Sortierung 10-12 und 10 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb ihres Grundstückes, außerhalb der Fläche G-F-E-B-G, anzupflanzen. Dies entspricht 130 Laubbäumen und 1.300 Sträuchern. Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des Baufeldes Nr. 6, innerhalb der Fläche G-F-E-B-G werden verpflichtet 20 Bäume als Hochstämme der Sortierung 10-12 und 200 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb der 'Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen' (Fläche D) anzupflanzen. Die Anzahl der anzupflanzenden Gehölze beträgt insgesamt 150 Bäume und 1.500 Sträucher. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ④ Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des GE 2 im Baufeld Nr. 3/4 werden verpflichtet 89 Laubbäume als Hochstämme der Sortierung 10-12 und 887 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb der 'Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen' (Fläche B) anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ⑤ Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des Gle im Baufeld Nr. 3/4 werden verpflichtet 57 Laubbäume als Hochstämme der Sortierung 10-12 und 572 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb der 'Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen' (Fläche C) anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ⑥ Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des Baufeldes Nr. 5 werden verpflichtet 6 Laubbäume als Hochstämme der Sortierung 10-12 und 66 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb der 'Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen' (Fläche D) anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste

zu verwenden.

- ⑦ Innerhalb der Straßenverkehrsfläche Planstraße A ist nur die Befestigung einer 10 m breiten Fahrspur einschließlich Gehweg zulässig. Grundstückseinfahrten sind davon ausgenommen. Innerhalb der Straßenverkehrsfläche sind 45 Bäume als Hochstämme 2 xv, 10-12 in Form einer Baumreihe anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ⑧ Innerhalb der Straßenverkehrsfläche Planstraße B ist nur die Befestigung einer 10 m breiten Fahrspur einschließlich Gehweg zulässig. Grundstückseinfahrten sind davon ausgenommen.

3.3.2 Bilanzierung

In der Bilanzierung werden die Eingriffe in den Naturhaushalt sowie in das Orts- und Landschaftsbild den festgesetzten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt und bewertet.

Das Plangebiet nimmt eine Fläche von 375.200 m² ein und wird derzeit als Gewerbe und Wohnstandort genutzt.

Die Entwicklung der Fläche erfolgt in Übereinstimmung mit der gewollten städtebaulichen Entwicklung, wie sie im Flächennutzungsplan der Stadt Nauen dokumentiert ist. Mit der Planung wird die Voraussetzungen geschaffen, an einem attraktiven, seit 1896 industriell genutzten Standort, Gewerbe-, Mischgebiets- und Industrieflächen in Stadtrandlage zu entwickeln.

Dies geschieht ohne ernste Eingriffe, in den im Plangebiet vorhandenen, nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützten Baumbestand. Es sind insgesamt 126 nach Baumschutzverordnung geschützte Bäume im Plangebiet vorhanden, die alle erhalten werden.

Aufgrund der städtebaulichen Planung ist eine maximal mögliche Versiegelung von 248.816 m² inklusive Planstraßen A und B möglich. Da jedoch 188.956 m² Fläche innerhalb des Plangebiets versiegelt sind, beträgt der zu erbringen Ausgleich insgesamt nur 59.860 m².

Die als Ausgleich für die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschafts-/Ortsbild und Vegetation/Tierwelt angelegten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträucher (Flächen A, B, C u. D) bzw. Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, die Bepflanzungen der Baufelder sowie die Bepflanzung der Planstraße A, sichern eine Mindestbepflanzung des Plangebiets in einer Größenordnung von 454 Bäumen der Sortierung 10-12 und 4.545 Sträuchern der Sortierung 60-100. Die Fläche der festgesetzten Pflanzstreifen A, B, C, D und E beträgt hier insgesamt 55.383 m². Hinzu kommen die festgesetzten Gehölzpflanzungen innerhalb der jeweiligen Grundstücke im Bereich der Baufelder 2 und 6.

Somit kann der Eingriff durch die geplante Baumaßnahme aufgrund der Vermeidungs-, Verminderung-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen als kompensiert gelten kann, was in der Bilanzierung auf den folgenden Seiten nochmals deutlich wird.

Vorgenommene Abkürzungen:

- V: Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Ausgleich
- A: Maßnahmen zum Ausgleich
- E: Maßnahmen zum Ersatz

Schutzgut Boden

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch ◆ Nutzungsintensivierung ◆ Zerstörung gewachsener Bodenhorizontierung ◆ Bodenverdichtung ◆ Bodenverunreinigungen ◆ Entfernung von pflanzlicher Vegetation
--	---

Betroffene Fläche	59.860 m ² Neuversiegelung
--------------------------	---------------------------------------

Beschreibung der landschaftspflegerische n Maßnahmen	V	◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen
	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.
	V	◆ Erhalt aller 126 nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützten Bäume im Plangebiet.
	A	◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sortierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m ² .
	A	◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.
	A	◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.
	A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 12.000 m ²
	A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m ²
	A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m ²
	A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m ²
	A	◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.

Bilanz	<p>Beeinträchtigte Bodenfunktionen werden durch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Durch Neuanpflanzungen erfolgt eine Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Weiterhin wird durch Anpflanzung der Bodenerosion entgegengewirkt. Die Teilversiegelung der Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen gewährleistet einen Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre sowie eine Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens hat, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation im Plangebiet wieder abgibt.</p> <p>Durch den Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen erfolgt keine vollständige Umstrukturierung des Plangebiets.</p>
---------------	---

Schutzgut Wasser

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch ◆ Nutzungsintensivierung ◆ Eintrag von Schadstoffen während der Baumaßnahme ◆ Beeinträchtigung der Wasserqualität ◆ Entfernung von pflanzlicher Vegetation 																						
betroffene Fläche	59.860 m ² Neuversiegelung																						
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Erhalt aller 126 nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützten Bäume im Plangebiet.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sortierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 12.000 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.</td> </tr> </table>	V	◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.	V	◆ Erhalt aller 126 nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützten Bäume im Plangebiet.	A	◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sortierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m ² .	A	◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.	A	◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.	A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 12.000 m ²	A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m ²	A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m ²	A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m ²	A	◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.
V	◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen																						
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.																						
V	◆ Erhalt aller 126 nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützten Bäume im Plangebiet.																						
A	◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sortierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m ² .																						
A	◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.																						
A	◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.																						
A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 12.000 m ²																						
A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m ²																						
A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m ²																						
A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m ²																						
A	◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.																						
Bilanz	<p>Durch Teilversiegelung und Versickerung vor Ort wird gewährleistet, daß Niederschläge innerhalb des Plangebiets versickert werden und somit der örtlichen Vegetation zur Verfügung stehen. Durch die Neuanpflanzungen von insgesamt 454 Bäumen und 4.545 Sträuchern sowie die überwiegende Erhaltung der vorhandenen Gehölzstrukturen wird die Bodenfilterfunktion und das Wasserspeichungsvermögen innerhalb des Plangebiets stabilisiert.</p>																						

Schutzgut Klima/Luft

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch ◆ Veränderung der Oberflächenmaterialien ◆ Zerstörung pflanzlicher Vegetation im Bereich der Baufelder 																										
betroffene Fläche	Gesamtgebiet																										
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Erhalt aller 126 nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützten Bäume im Plangebiet.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sor-</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>tierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>auf Fläche von 12.000 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.</td> </tr> </table>	V	◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.	V	◆ Erhalt aller 126 nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützten Bäume im Plangebiet.	A	◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sor-	A	tierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m ² .	A	◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.	A	◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.	A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100	A	auf Fläche von 12.000 m ²	A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m ²	A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m ²	A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m ²	A	◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.
V	◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen																										
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.																										
V	◆ Erhalt aller 126 nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützten Bäume im Plangebiet.																										
A	◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sor-																										
A	tierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m ² .																										
A	◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.																										
A	◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.																										
A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100																										
A	auf Fläche von 12.000 m ²																										
A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m ²																										
A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m ²																										
A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m ²																										
A	◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.																										
Bilanz	<p>Reduzierung der Auswirkungen des Vorhabens durch die festgesetzten Pflanzflächen innerhalb des Plangebiets. Durch die Neuanpflanzungen in Form von insgesamt 454 Bäumen und 4.545 Sträuchern erfolgt die Bindung von Stäuben, Windruhe, Sauerstoffproduktion, Luftbefeuchtung u. Schallminderung. Weiterhin wird eine Überhitzung des Areals vermieden, da in Verbindung mit der im Plangebiet vorhandenen Gehölzvegetation und der Vegetation der angrenzenden Umgebung eine bessere Beschattung gewährleistet wird.</p>																										

Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch ◆ teilweise Umnutzung ◆ Beseitigung vorhandener pflanzlicher Vegetation ◆ Verkleinerung bzw. Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen, Verlärmung, Beunruhigung bzw. Tötung von Tieren 																						
betroffene Fläche	Gesamtgebiet																						
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">V</td> <td>◆ Erhalt aller 126 geschützten Bäume im Plangebiet.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sortierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 12.000 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;">A</td> <td>◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.</td> </tr> </table>	V	◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.	V	◆ Erhalt aller 126 geschützten Bäume im Plangebiet.	A	◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sortierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m ² .	A	◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.	A	◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.	A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 12.000 m ²	A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m ²	A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m ²	A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m ²	A	◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.
V	◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen																						
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.																						
V	◆ Erhalt aller 126 geschützten Bäume im Plangebiet.																						
A	◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sortierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m ² .																						
A	◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.																						
A	◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.																						
A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 12.000 m ²																						
A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m ²																						
A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m ²																						
A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m ²																						
A	◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.																						
Bilanz	<p>Das Einbringen von naturnahen, zusammenhängenden Vegetationsstrukturen mit heimischen Laubgehölzen bewirkt eine Wiederherstellung bzw. Neuerschaffung von standortgerechten Lebensräumen. Die Intensivierung der Nutzungsformen und die Änderung der Standortverhältnisse durch das Bauvorhaben werden vermindert. Durch die Neuanpflanzung von 454 Bäumen und 4.545 Sträuchern in Form von heimischen Laubgehölzen, erfolgt zusammen mit der zu erhaltenen Gehölzvegetation eine Durchgrünung der Region. Somit werden im kleinen Rahmen Biotopen inner- und außerhalb des Plangebiets vernetzt, so daß Lebensräume für Tiere verbunden bzw. erweitert werden.</p>																						

Schutzgut Ortsbild/Landschaftsbild

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Umnutzung ◆ Überformung ◆ Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes ◆ eventuell Verlust der Naturnähe durch Baukörper und Baumaterialien ◆ Beseitigung vorhandener pflanzlicher Vegetation 																						
betroffene Fläche	Gesamtgebiet																						
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Erhalt aller 126 geschützten Bäume im Plangebiet.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sortierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m².</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 12.000 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m²</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.</td> </tr> </table>	V	◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen	V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.	V	◆ Erhalt aller 126 geschützten Bäume im Plangebiet.	A	◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sortierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m ² .	A	◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.	A	◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.	A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 12.000 m ²	A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m ²	A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m ²	A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m ²	A	◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.
V	◆ Teilversiegelung der KFZ-Stellplätze, Zufahrten und Zufahrten zu Garagen																						
V	◆ Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets.																						
V	◆ Erhalt aller 126 geschützten Bäume im Plangebiet.																						
A	◆ Fläche mit Bindungen E: Pflanzung von 17 Bäumen der Sortierung 10-12 und 170 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 1.883 m ² .																						
A	◆ Baufeld 2: Pflanzung von 15 Bäumen der Sortierung 10-12 und 150 Sträuchern der Sortierung 60-100.																						
A	◆ Baufeld 6: Pflanzung von 130 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.300 Sträuchern der Sortierung 60-100.																						
A	◆ Fläche zum Anpflanzen A: Pflanzung von 120 Bäumen der Sortierung 10-12 und 1.200 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 12.000 m ²																						
A	◆ Fläche zum Anpflanzen B: Pflanzung von 89 Bäumen der Sortierung 10-12 und 887 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 10.000 m ²																						
A	◆ Fläche zum Anpflanzen C: Pflanzung von 57 Bäumen der Sortierung 10-12 und 572 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 18.500 m ²																						
A	◆ Fläche zum Anpflanzen D: Pflanzung von 26 Bäumen der Sortierung 10-12 und 266 Sträuchern der Sortierung 60-100 auf Fläche von 13.000 m ²																						
A	◆ Planstraße A: Pflanzung von 45 Bäumen der Sortierung 10-12.																						
Bilanz	<p>Durch den Eingriff erfolgt eine Veränderung des Orts- u. Landschaftsbildes im Plangebiet. Der Charakter der Region bleibt jedoch erhalten und wird durch die Anpflanzungen eher verbessert. Die Anordnung der Pflanzflächen, das Anpflanzen von insgesamt 454 Bäumen und 4.545 Sträuchern sowie der Erhalt der vorhandenen Gehölzvegetation bewirkt eine bessere Einbindung der Baukörper in die Umgebung. Das Plangebiet wird durchgrünt und es wird eine Minderung der Oberflächenverfremdungen sowie ein Sichtschutz erreicht.</p>																						

3.4 Kostenschätzung

Pos. 1:	Bepflanzung Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Fläche A)	21.600,00 EUR
1.1	120 Hochstämme 10-12 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	9.600,00 EUR
1.2	1.200 Sträucher, 2xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	12.000,00 EUR
Pos. 2:	Bepflanzung Baufeld 2 und Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen	5.760,00 EUR
2.1	32 Hochstämme 10-12 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	2.560,00 EUR
2.2	320 Sträucher, 2xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	3.200,00 EUR
Pos. 3:	Bepflanzung Baufeld 6	23.400,00 EUR
3.1	130 Hochstämme 10-12 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	10.400,00 EUR
3.2	1.300 Sträucher, 2xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	13.000,00 EUR
Pos. 4:	Bepflanzung Planstraße A	3.600,00 EUR
4.1	45 Hochstämme 10-12 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	3.600,00 EUR
Pos. 5:	Bepflanzung Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Fläche B)	15.990,00 EUR
5.1	89 Hochstämme 10-12 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	7.120,00 EUR
5.2	887 Sträucher, 2xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	8.870,00 EUR
Pos. 6:	Bepflanzung Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Fläche C)	10.280,00 EUR
6.1	57 Hochstämme 10-12 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	4.560,00 EUR
6.2	572 Sträucher, 2xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	5.720,00 EUR
Pos. 7:	Bepflanzung Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Fläche C)	4.740,00 EUR
7.1	26 Hochstämme 10-12 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	2.080,00 EUR
7.2	266 Sträucher, 2xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege	2.660,00 EUR
Gesamtkosten der Maßnahmen		85.370,00 EUR

Bei einer Gesamtfläche des Plangebiets von 375.200 m² ergeben die Ausgleichsmaßnahmen damit eine Flächenbelastung von ca. 0,23 EUR/m².

3.5 Gehölzarten für Anpflanzungen

Gehölzart		Wuchshöhe (bei optimalen Standortverhältnissen)
BÄUME		
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	bis 15 m
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	bis 30 m
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	bis 30 m
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	bis 30 m
<i>Betula pendula</i>	Birke	bis 25 m
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	bis 20 m
<i>Malus domestica</i>	Kultur-Apfel	bis 10 m
<i>Prunus avium</i>	Süß-Kirsche	bis 20 m
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne	bis 15 m
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	bis 30 m
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	bis 30 m
<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide	bis 30 m
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	bis 15 m
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	bis 30 m
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde	bis 30 m
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	bis 30 m
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	bis 30 m
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	bis 30 m
STRÄUCHER		
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	bis 4 m
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß	bis 5 m
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn	bis 6 m
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffliger Weißdorn	bis 5 m
<i>Euonymus europaea</i>	Spindelstrauch	bis 6 m
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	bis 4 m
<i>Rhamnus carthaticus</i>	Purgier-Kreuzdorn	bis 6 m
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere	bis 1,5 m
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	bis 1,5 m
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	bis 3 m
<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose	bis 3 m
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere	bis 2 m
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	bis 2 m
<i>Salix cinera</i>	Graue Weide	bis 5 m
<i>Salix myrsinifolia</i>	Schwarzweide	bis 5 m
<i>Salix pentandra</i>	Lorbeer Weide	bis 5 m
<i>Salix repens</i>	Kriechweide	bis 5 m
<i>Salix triandra</i>	Mandelweide	bis 5 m
<i>Salix viminalis</i>	Korbweide	bis 5 m
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	bis 10 m
<i>Syringa vulgaris</i>	Gemeiner Flieder	bis 7 m
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	bis 4 m

4 Abweichungen bei der Übernahme von Inhalten des Grünordnungsplanes und Umweltberichtes

Die vorläufige Planfassung des Grünordnungsplanes unterbreitet Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan in zeichnerischer und textlicher Form. Diese Darstellungen sind nach erfolgter Abwägung als Festsetzungen in den Bebauungsplan zu übernehmen (§ 1a BauGB, § 7 BbgNatSchG). Kann den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht Rechnung getragen werden, ist dies nach § 3 BbgNatSchG zu begründen.

In der Entwurfsfassung wurde aufgrund der Anregungen aus der Stellungnahme der AfI (siehe Abschnitt 2.1.5) das Mischgebiet MI3 im Baufeld 7 in ein Gewerbegebiet GE4 umgewandelt. Damit wurde lediglich die Art der Nutzung geändert. Die Eingriffe (z.B. maximale Versiegelung) und damit der Ausgleich bleiben aber die Gleichen.

Alle zeichnerischen Darstellungen des Grünordnungsplanes werden in den Bebauungsplan übernommen. Die textlichen Darstellungen des Grünordnungsplanes werden in abgewandelter Form übernommen. Unverändert bleiben bei der Übernahme die Vorschläge für Anpflanzungen sowohl nach Quantität als auch nach Qualität.

Veränderung / Begründung

In den vorgeschlagenen textlichen Festsetzung ① - ③ heißt es „...je angefangener ... m² überbauter Grundstücksfläche...“. Aufgrund der Eindeutigkeit wurde im Bebauungsplan „...je angefangener ... überbaubarer Grundstücksfläche...“ eingesetzt.

Veränderung / Begründung

Die vorgeschlagenen textlichen Festsetzung ① - ③ wurden umformuliert, so dass eine eindeutige Umsetzung dieser Festsetzungen im Baugenehmigungsverfahren möglich ist. D.h. die Angabe eines Flächenbezuges für die Pflanzmaßnahmen ist ausreichend und somit kann die absolute Mengenangabe entfernt werden.

Veränderung / Begründung

Die vorgeschlagene textliche Festsetzung ④ wird nicht übernommen. Der Bebauungsplan ist eine Angebotsplanung hinsichtlich der zukünftigen Art der baulichen Nutzung und des Maßes, in der Regel verknüpft mit weiteren Festsetzungen i.S. des § 9 Abs. 1 bis 4 BauGB. Die Festsetzung von Realisierungsfristen ist dem Bebauungsplan wesensfremd. Dies gilt auch für Sachverhalte, die in öffentlich-rechtlichen Vorschriften geregelt sind oder durch Vertrag begründet werden. Das Nachpflanzen wird mit den Zusatz „... und zu erhalten...“ in den textlichen Festsetzungen geregelt.

Veränderung / Begründung

In den vorgeschlagenen textlichen Festsetzung ①-③ wurden lediglich Aussagen bezüglich durchzuführender Pflegemaßnahmen gestrichen, da diese Art von Festlegung nach § 9 BauGB nicht zulässig ist. Des weiteren wurde in der textlichen Festsetzung Nr. ⑦ die Alternative zur Pflanzung von 10 Sträuchern anstelle von einen Baum eingefügt. Diese wurde aufgrund des Hinweises von der DB Netz AG aus der Stellungnahme vom August 2002 gewählt.

Veränderung / Gesamtfläche

Im Entwurf sind die östlichen Gleisanlagen nicht mehr Bestandteil des Geltungsbereiches. Somit verringert sich lediglich das Bruttobauland und Nettobauland.

TEIL C: AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird für das Plangebiet eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet. Die altindustrielle Gewerbebrache wird beseitigt und gleichzeitig eine Entlastungsstraße für die Innenstadt geschaffen. Die Planung fügt sich in die Ziele der Raumordnung und Landesplanung ein.

Durch die Planung werden Bebauungsmöglichkeiten für bauliche Anlagen angeboten, die eine Art der Nutzung als Mischgebiet, Gewerbegebiet und Industriegebiet ermöglichen. Die geplante Baustruktur gliedert sich in die bereits vorhandene Bebauung ein.

Aufgrund des relativ geringen Maßes der baulichen Nutzung sowie der Festsetzungen von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird das Ausmaß des Eingriffs in Natur und Landschaft beschränkt.

Die durch den Bebauungsplan verursachten Eingriffe können innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden.

Es ist mit einem Anstieg des Straßenverkehrs zu rechnen. Dieser kann aber vom vorhandenen Straßennetz und der beabsichtigten Planstraßen aufgenommen werden. Die einzelnen Kenndaten der Planung sind nachfolgend zusammengestellt.

Kenndaten der Planung

Bruttobauland ca. (ha)	36,6
- Verkehrsfläche	3,28
- Pflanzfläche A	0,90
- Pflanzfläche B	0,13
- Pflanzfläche C	1,80
- Pflanzfläche D	1,35
- Liebfrauengraben	0,23
Nettobauland ca. (ha)	28,90
davon überbaubare Grundstücksfläche (ca. ha) nach GRZ einschließlich zulässiger Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO:	
- MI 1	2,95
- MI 2	5,90
- GE 4	0,34
- GE 1	0,62
- GE 2	7,40
- GE 3	2,04
- Gle	3,64
nicht überbaubare Grundstücksfläche ca. (ha)	6,01

TEIL D: UMWELTBERICHT

Fachbericht 05/03/02

Umweltbericht

zum Bebauungsplan Nr. 0029/96
"Zuckerfabrik" der Stadt Nauen

Stand September 2003



Büro für Umweltplanungen

Dipl.-Ing. Frank Schulze
Kameruner Weg 1
14641 Paulinenaue
Tel.: 033237/88609, Fax: 70178
Funk: 01715228040

**Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 0029/96
'Zuckerfabrik' der Stadt Nauen**

Auftraggeber:

IGF Ingenieurgesellschaft
Falkenrehde mbH
Potsdamer Straße 31
14641 Falkenrehde

Auftrag vom:

August 2002

Auftragnehmer:

Büro für Umweltplanungen
Dipl.-Ing. F. Schulze
Kameruner Weg 1
14641 Paulinenaue

Paulinenaue, 15.09.2003

Dipl.-Ing. F. Schulze



Inhaltsverzeichnis

1. VERANLASSUNG.....	2
2. BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN.....	2
2.1 ANGABEN ZUM STANDORT.....	2
2.2 ART DES VORHABENS UND DARSTELLUNG DER FESTSETZUNGEN.....	4
2.3 UMFANG DES VORHABENS UND ANGABEN ZUM BEDARF AN GRUND UND BODEN.....	8
3. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS.....	10
3.1 BESTANDSBESCHREIBUNG.....	10
3.2 UNTERSUCHUNGSRELEVANTE SCHUTZGÜTER UND IHRE FUNKTIONEN.....	12
3.2.1 SCHUTZGUT MENSCH.....	12
3.2.2 SCHUTZGUT BODEN.....	13
3.2.3 SCHUTZGUT WASSER.....	14
3.2.4 SCHUTZGUT VEGETATION/TIERWELT.....	15
3.2.5 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT.....	18
3.2.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT.....	19
3.2.7 SCHUTZGUT KULTUR UND SONSTIGE SACHGÜTER.....	20
3.2.8 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN.....	21
4. BESCHREIBUNG UMWELTRELEVANTER MAßNAHMEN.....	22
4.1 ZU ERWARTENDE AUSWIRKUNGEN DURCH DAS VORHABEN.....	22
4.2 VERMEIDUNGSMAßNAHMEN.....	24
4.3 VERMINDERUNGS- UND SCHUTZMAßNAHMEN.....	24
4.4 AUSGLEICHSMAßNAHMEN.....	25
5. BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	28
6. DARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSVORSCHLÄGE.....	29
7. DARSTELLUNG DER SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMEN- STELLUNG DER ANGABEN.....	29
8. ZUSAMMENFASSUNG.....	30
9. QUELLENVERZEICHNIS.....	34
10. ANLAGEN.....	35
10.1 FOTODOKUMENTATION.....	35
10.2 KARTENTEIL.....	38



1. Veranlassung

Im August 2002 wurde dem Büro für Umweltplanungen Frank Schulze der Auftrag erteilt, zum Bebauungsplan Nr. 0029/96 'Zuckerfabrik' der Stadt Nauen, der Ingenieurgesellschaft Falkenrehde mbH, einen Umweltbericht zu erstellen. Dieser Umweltbericht wurde aufgrund von Änderungen des B-Planes und des Grünordnungsplanes im September 2003 überarbeitet.

Bisheriger Verfahrensablauf:

Der für Raumordnung und Landesplanung zuständigen Behörde wurde die Planungsabsicht der Stadt angezeigt. Mit dem Schreiben vom 18.04.1997 liegt der Stadt Nauen eine positive Stellungnahme der gemeinsamen Landesplanungsabteilung zur Planungsabsicht vor.

1/1996	Aufstellungsbeschluss B-Plan NAU 0029/96 „Zuckerfabrik,,
3/1997	Anfrage nach den Zielen der Raumordnung und Landesplanung
3/1997- 6/1997	Erarbeitung des 1. Vorentwurfes
10/1998	Vorstellung der Machbarkeitsstudie LEG in der Stadtverordnetenversammlung und Festlegung auf neue Variante
3/1999	Vorstellung des 1. Vorentwurfes
8/1999	frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange
10/1999	frühzeitige Bürgerbeteiligung
4/2002-	Erarbeitung des 2. Vorentwurfes
9/2003	Erarbeitung des 3. Vorentwurfes

2. Beschreibung der Festsetzungen

2.1 Angaben zum Standort

Die Stadt Nauen mit ihren ca. 11.000 Einwohnern liegt im östlichen Bereich des Landkreises Havelland. Die Stadt Nauen stellt neben der Stadt Falkensee und den Gemeinden Dallgow-Döberitz, Elstal und Wustermark einen Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung innerhalb der Siedlungsachse Berlin-Spandau-Falkensee-Nauen dar.

Das Gelände der Zuckerfabrik stellt eine altindustrielle Gewerbebrache in unmittelbarer Innenstadtnähe dar. Bereits 1995 fanden auf diesem Gelände erste Ordnungsmaßnahmen statt. Diese wurden 1996 mit dem Abriß nicht mehr benötigter Gebäude und Anlagen fortgesetzt. Im Anschluß daran wurde die Industriereststoffhalde abgetragen.

Das Gelände der Zuckerfabrik stellt ein erhebliches Entwicklungspotential für die Inwertsetzung bisher brachliegender Flächen im Stadtgebiet dar. Für den Geltungsbereich weist der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Nauen Mischgebiet, Gewerbegebiet und Industriegebiet aus.

Das Gewerbegebiet Ost ist weitestgehend vermarktet und die Flächen des Gewerbegebietes im Norden der Stadt sind ausgelastet. Der vorliegende Bebauungsplan soll ein weiteres Angebot an Gewerbe- und Industrieflächen in der Stadt Nauen schaffen. Er wird gefördert durch das Förderprogramm für Entwicklung städtebaulich relevanter Brachflächen aus Mitteln des europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und aus Haushaltsmitteln des Landes Brandenburg.



Ein Planungserfordernis zur Aufstellung eines verbindlichen Bauleitplanes ergibt sich vor allem aus folgenden Gründen:

- das Plangebiet befindet sich im Außenbereich gemäß § 35 BauGB und im Innenbereich gemäß § 34 BauGB;
- Ausräumung des Planungsdefizites Zuckerfabrik

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Stadtrand von Nauen und wird wie folgt örtlich begrenzt:

- ♦ im Norden durch die ICE-Strecke Berlin-Hamburg,
- ♦ im Süden durch den Bredower Landweg bzw. das Gewerbegebiet Nauen-Ost der Stadt Nauen,
- ♦ im Osten durch die Bahnanbindung des Gewerbegebietes Nauen-Ost und die danach folgenden ehemaligen Klärteiche der Zuckerfabrik Nauen sowie
- ♦ im Westen durch den Waldemardamm.

Das Plangebiet nimmt eine Fläche von insgesamt 37,52 ha ein und wurde von 1889 bis 1995 zum überwiegenden Teil als Zuckerfabrik genutzt.

Das Plangebiet selbst wurde bis zum Bau der Zuckerfabrik durch Grünlandnutzung im Norden und Ackerbau im Süden geprägt. 1886 wurde aufgrund der verkehrsgünstigen Lage der Stadt und insbesondere des Plangebiets mit dem Bau der Zuckerfabrik begonnen. Im Jahre 1889 wurde mit der Produktion begonnen. Die entscheidenden Standortvorteile wurden durch den Bau einer Schmalspurbahn in Ergänzung zu der bestehenden Bahnverbindung nach Berlin weiter ausgebaut. Die Zuckerfabrik stellte in der Hauptbetriebszeit (Kampagnen von Oktober bis Februar/März) ca. 500 Arbeitsplätze zur Verfügung und war somit einer der wichtigsten Arbeitgeber der Stadt Nauen.

Nach der Stilllegung des Betriebes wurde mit dem Abbruch des Kernbereiches der Produktionsstätte sowie mit der Beseitigung der großen Halde begonnen. Die Fläche der Halde ist mittlerweile großflächig beräumt und planiert, die Gebäude sind überwiegend abgerissen bzw. werden nach- oder zwischengenutzt.

Das Geländeniveau im Plangebiet ist überwiegend eben und steigt leicht in südliche Richtung an. Die Höhen im liegen zwischen 30,11 m ü. HN im Norden (Nissan-Autohaus) und ca. 38,12 im ü. HN im Süden (Bredower Landweg).



2.2 Art des Vorhabens und Darstellung der Festsetzungen

Der Bebauungsplan 'Zuckerfabrik' weist, entsprechend den städtebaulichen Leitzielen, verschiedene Arten der baulichen Nutzung in Form von Misch- und Gewerbegebieten sowie einem eingeschränkten Industriegebiet aus. Folgende Nutzungsarten sind vorgesehen:

Mischgebiete i.S.d. § 6 BauNVO (hier Baufelder Nr. 1, 6, 7):

Die Mischgebiete (MI 1 – MI 2) sind in die Bereiche a, b und c untergliedert, wobei im Bereich b die Wohnnutzung ausgeschlossen ist. Damit soll sich die Wohnbebauung sowie das nicht störende Gewerbe zum Waldemardamm und dem Bredower Weg hin orientieren. Mit dieser Einteilung soll der zulässige Abstand von 200 m zum Gle gesichert werden.

Das Mischgebiet MI 1 (Baufeld 1) verläuft entlang der westlichen Plangebietsgrenze, östlich des Waldemardamms vom Liebfrauengraben im Norden bis zum Scheunenweg (Planstraße B), der das gesamte Plangebiet in West-Ost Richtung teilt. Die Grundflächenzahl (GRZ) wurde hier mit 0,6 ausgewiesen. In diesem Bereich liegen schon gewerbliche Nutzungen in Form des LIDL-Marktes (Bereich c) sowie des Arbeitersamariterbundes (nördlich an Bereich c angrenzend) vor. Der überwiegende Bereich des ausgewiesenen Mischgebietes MI 1 wird jedoch erst durch die Planung verdichtet und ist derzeit mit ruderalen Staudenfluren, Laubgebüsch und Intensivgrasland bestanden. Hier können Gebäude mit zwei Vollgeschossen als Höchstmaß in offener Bauweise und einer Geschosßflächenzahl von 1,2 errichtet werden.

Das Mischgebiet MI 2 (Baufeld 6) liegt zwischen dem Scheunenweg im Norden, Dem Waldemardamm im Westen und dem Bredower Weg im Süden. Es zieht sich im südlichen Bereich bis an die Gleisanlagen der DB AG an der östlichen Plangebietsgrenze. Die Grundflächenzahl (GRZ) wurde hier ebenfalls mit 0,6 ausgewiesen. In diesem Bereich liegt der überwiegenden Teil der vorhandenen Bebauung des gesamten Plangebietes. Die Einstufung erfolgte aufgrund der vorgefundenen Nutzungsstrukturen (Mischgebiete mit gewerblicher Nutzung und Wohnbebauung)

Der Bereich um die ehemalige Fabrikantenvilla wird derzeit überwiegend gewerblich genutzt. Hier finden sich verschiedene Büros (Arzt, Massage, Pflegedienst, Fitnesszentrum usw.). Des weiteren findet sich im östlichen Bereich des Mischgebietes eine gewerbliche Nutzung in Form des Betriebsgeländes des Jugendaufbauwerkes Nauen e.V.. Nördlich, westlich und südlich der ehemaligen Fabrikantenvilla gibt es jedoch auch Wohnungen mit gärtnerisch gestalteten Außenanlagen.

Des weiteren finden sich hier im Bereich zwischen Bredower Weg und Scheunenweg (ehemaliges Kerngelände der Zuckerfabrik) verschiedene ungeordnete Wegeverbindungen und Stellflächen aus Kopfsteinpflaster, Pflaster, Schotter, Beton, Asphalt, Splitt und Rasengittersteinen. Durch die Planung wird dieser Bereich weiter verdichtet. Hier können Gebäude mit zwei Vollgeschossen als Höchstmaß in offener Bauweise und einer Geschosßflächenzahl von 1,2 errichtet werden.

Das Gewerbegebiet GE 4 (Baufeld 7) liegt im südöstlichen Bereich des Plangebietes, südlich des Bredower Weges am nordöstlichen Rand des Gewerbegebietes 'Nauen-Ost'. Dieses Mischgebiet schließt unmittelbar an die, das Gewerbegebiet 'Nauen-Ost' erschließende, Robert-Bosch Straße an. Die Robert-Bosch Straße wurde ehemals so weit ausgebaut, daß sie als Ostumgehungsstraße für die Stadt Nauen fungieren soll. Diese Fläche wurde vor allem deshalb in den B-Plan mit aufgenommen, da sie die Weiterführung der Ostumgehungsstraße für die Stadt Nauen



sicherstellen soll. Im vorliegenden B-Plan 'Zuckerfabrik' wird diese Umgehungsstraße (Planstraße A) entlang der östlichen Plangebietsgrenze weitergeführt.

Das Gewerbegebiet GE 4 stellt sich derzeit als gewerblich genutzte Fläche dar, die vor allem als Stellplatz für technisches Gerät, Maschinen und Kraftfahrzeuge eines westlich der Fläche ansässigen Unternehmens genutzt wird. Sie ist vollständig mit Beton versiegelt. Eine weitere Verdichtung erfolgt durch die Planung nicht. In der Planung wurde für diesen Bereich eine GRZ von 0,6 ausgewiesen. Hier können Gebäude mit zwei Vollgeschossen als Höchstmaß in offener Bauweise und einer Geschosßflächenzahl von 1,2 errichtet werden.

- Bereich a: Im Mischgebiet (MI 1) können die in § 6 Abs. 2 Nr.4 - 6 BauNVO genannten Nutzungen nur ausnahmsweise zugelassen werden.
Im Mischgebiet (MI 1) sind die in § 6 Abs. 2 Nr. 7 und 8 sowie Abs. 3 genannten Nutzungen unzulässig.
- Bereich b: Im Mischgebiet (MI 1) sind die in § 6 Abs. 2 Nr. 1 und 7 genannten Nutzungen unzulässig.
- Bereich c: Im Mischgebiet (MI 2) sind die in § 6 Abs. 2 Nr. 7 und Nr.8 genannten Nutzungen unzulässig.

Es werden in diesen Bereich Tankstellen und Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Mit diesen Einschränkungen des Nutzungskataloges sollen unnötige nächtliche Störungen und ein übermäßiges Verkehrsaufkommen im Bereich der vorderen Wohnbebauung vermieden werden.

Im Gewerbegebiet (GE 4) sind die in § 6 Abs. 2 Nr. 8 und Abs. 3 genannten Nutzungen unzulässig.

Gewerbegebiete i.S.d. § 8 BauNVO (hier Baufelder Nr. 2, 3/4, 5):

Das Gewerbegebiet GE 1 (Baufeld 2) befindet sich im nördlichen Bereich des Plangebiets, zwischen Waldemardamm im Südwesten, Bahngelände der DB AG im Norden und Osten sowie Liebfrauengraben im Süden. Die Grundflächenzahl (GRZ) wurde hier mit 0,6 ausgewiesen. In diesem Bereich liegt schon eine gewerblich Nutzungen in Form des NISSAN Autohauses vor. Der überwiegende Bereich des ausgewiesenen Gewerbegebietes GE 1 wird jedoch erst durch die Planung verdichtet und ist derzeit mit ruderalen Staudenfluren und einzelnen überwiegenden neu angepflanzten Obstgehölzen bestanden. Hier können Gebäude mit einer Traufhöhe bis 9 m über GOK und einer Geschosßflächenzahl von 1,2 errichtet werden.

Derzeit wird dieser Bereich über kleinen mit Schotter befestigten Weg zwischen Autohaus und Liebfrauengraben erschlossen. Dieser Weg dient später der geplanten Umgehungsstraße (Planstraße A) als Trasse.

Das Gewerbegebiet GE 2 (Baufeld 3/4) liegt nördlich des Zentrums des Plangebiets, zwischen Liebfrauengraben im Norden, Scheunenweg (Planstraße B) im Süden, Mischgebiet MI 1 (Baufeld 1) im Westen und dem eingeschränkten Industriegebiet GIe (Baufeld 3/4) im Osten. Die Grundflächenzahl (GRZ) wurde hier mit 0,6 ausgewiesen. Derzeit liegt hier nur im südöstlichen Bereich eine gewerbliche Nutzung in Form des Betriebsgeländes der Firma Lische Erdbau vor. Hier finden sich Bürogebäude, Hallen und Lagerflächen dieses Unternehmens. Der überwiegende Bereich des Gewerbegebietes GE 2 ist jedoch ohne Bebauung und wird durch die Planung weiter



verdichtet. Eine Beeinträchtigung liegt dennoch vor, da der Boden hier vollständig mit einem Gemisch aus Bauschutt und Mutterboden aufgeschüttet wurde. Hier können Gebäude mit einer Traufhöhe bis 9 m über GOK und einer Geschoßflächenzahl von 1,2 errichtet werden.

Das Gewerbegebiet GE 3 (Baufeld 5) im südöstlichen Bereich des Plangebiets, zwischen Scheunenweg (Planstraße B) im Norden, Bredower Weg im Süden, geplanter Ostumgehungsstraße im Osten und Mischgebiet MI 2 (Baufeld 6) im Westen. Die GRZ wurde hier mit 0,6 ausgewiesen. Im nördlichen Bereich des Gewerbegebietes steht eine große, leerstehende Halle, die sich z. T. in einem desolaten Zustand befindet. Der überwiegende Bereich des Gewerbegebietes GE 3 ist jedoch ohne Bebauung und wird durch die Planung weiter verdichtet. Eine Beeinträchtigung liegt dennoch vor, da der Boden hier vollständig mit einem Gemisch aus Bauschutt und Mutterboden aufgeschüttet wurde. Hier können Gebäude mit einer Traufhöhe bis 9 m über GOK und einer Geschoßflächenzahl von 1,2 errichtet werden.

Im Gewerbegebiet (GE 1 - GE 3) sind die Abstandsklassen I – VII der Abstandsleitlinie nicht zulässig.

Industriegebiet i.S.d. § 9 BauNVO (hier Baufeld Nr. 3/4):

Das Industriegebiet besteht aus dem G1e, diese Einschränkung ergibt sich aus den unterschiedlichen Abständen zwischen den verschiedenen Nutzungsarten, die aus der „Abstandsleitlinie“, des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 06.06.1995 vorgegeben wurden.

Das eingeschränkte Industriegebiet G1e (Baufeld 3/4) liegt nördlich des Zentrums des Plangebiets, zwischen Liebfrauengraben im Norden, Scheunenweg (Planstraße B) im Süden, Gewerbegebiet GE 2 (Baufeld 3/4) im Westen und der geplanten Ostumgehungsstraße (Planstraße A) im Osten. Die Grundflächenzahl (GRZ) wurde hier mit 0,8 ausgewiesen. Derzeit liegt hier nur im südlichen Bereich eine gewerbliche Nutzung in Form des Betriebsgeländes der Firma Lische Erdbau vor. Hier finden sich große Lagerflächen dieses Unternehmens. Der überwiegende Bereich des eingeschränkten Industriegebietes G1e ist jedoch ohne Bebauung und wird durch die Planung weiter verdichtet. Eine Beeinträchtigung liegt dennoch vor, da der Boden hier vollständig mit einem Gemisch aus Bauschutt und Mutterboden aufgeschüttet wurde. Hier können Gebäude mit einer Traufhöhe bis 12 m über GOK und einer Baumassenzahl bis 5,0 errichtet werden.

Im Industriegebiet (G1e) sind Anlagen der Abstandsklassen I – V nicht zulässig.

Ausnahmsweise sind Betriebe und Anlagen der unter den vorgenannten Punkten als „nicht zulässig“, festgesetzten Abstandsklassen zulässig, wenn der Nachweis vorliegt, dass diese Betriebe und Anlagen in ihrem Emissionsverhalten und Abstandserfordernis den Betrieben und Anlagen entsprechen, die in diesen Gebiet regelmäßig zulässig sind.



Verkehrerschließung:

Öffentliche Straßen

Bei dem Plangebiet handelt es sich zum größten Teil um die ehemalige Diamant Zuckerfabrik. Entlang der Westseite liegt der Waldemardamm und erschließt nur vereinzelte Gebäude, wie z.B. den LIDL-Verbrauchermarkt und den Arbeitersamariterbund. Der Bredower Weg im Süden des Geländes ist eine kleine Straße, die niveaugleich die Bahngleise kreuzt. Das Zuckerfabrikgelände selbst hat mehrere unbefestigte Straßen und Wege z.B. den Scheunenweg. Dieser führt ebenfalls niveaugleich über die Gleise zu den Stapelteichen. Die beiden Gleisüberquerungen haben keine signaltechnische Sicherung.

Die äußere Erschließung des Plangebietes soll zum Teil über den Bredower Weg sowie über den Waldemardamm und über 2 neue Planstraßen (A und B) erfolgen. Die Planstraße A soll an die vorhandene Robert-Bosch Straße, die aus dem Gewerbegebiet 'Nauen-Ost' kommt, anknüpfen und weiter nördlich parallel zu dem Industriegleis des Gewerbegebietes Ost verlaufen. Des weiteren hat diese neue Straße einen Entlastungsstraßencharakter für die Innenstadt und soll als Ostumgehungsstraße für die Stadt Nauen fungieren. Die neue Planstraße B wird aus den vorhandenen Scheunenweg gebildet, der im unteren Drittel des Plangebietes liegt. Dieser verbindet den Waldemardamm mit der neu anzulegenden Planstraße A. Diese Straßen bilden zusammen die Basis für die verkehrliche Erschließung des Plangebietes.

Im B-Plan wird festgesetzt, daß die Planstraßen A und B nur bis zu einer Fahrbahnbreite von 10 m einschließlich Gehweg ausgebaut werden dürfen. Somit werden aufgrund dieser sparsamen Ausweisung die Grundsätze des Bodenschutzes eingehalten.

Ruhender Verkehr

Die erforderlichen Stellplätze und Garagen werden auf den privaten Grundstücksflächen der jeweiligen Baugrundstücke untergebracht. Für die Standorte der Garagen gelten grundsätzlich die Regelungen der Landesbauordnung. Aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, die eine Teilversiegelung der Flächen für Stellplätze und deren Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen vorsehen, werden hier ebenfalls die Grundsätze des Bodenschutzes eingehalten.

Wohnumfeldgestaltung/Grünflächen:

Die Begrünung des Plangebiets ist so angelegt, daß eine Durchgrünung in Form von Baum- und Strauchbepflanzungen erfolgt. Hierfür wurden innerhalb des Plangebiets 5 Flächen ausgewiesen. Die Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche E) befindet sich im Norden des Plangebiets, zwischen Liebfrauengraben und Planstraße A. Ziel ist hier die Erhaltung und Verbindung der beiden vorhandenen Feldgehölze unter Nutzung des Liebfrauengrabens. Des weiteren soll durch die Bepflanzung dieser Bereich aufgewertet werden und u. a. die Funktionen eines Wind-, Sicht- und Schallschutzes übernehmen.

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Flächen A und B) befinden sich zwischen dem Mischgebiet MI 1 (Baufeld 1) im Westen und Süden, dem Gewerbegebiet GE 2 (Baufeld 3/4) im Osten sowie dem Liebfrauengraben einschließlich der Fläche mit Bindungen (Fläche E) im Norden. Ziel dieser Ausweisung ist die Schaffung eines breiten Grünzuges, der die Gehölze und Grünflächen (hier zumeist Abstandsgrün) des Mischgebietes MI 2 (Baufeld 6) im Süden mit den Gehölzen im Bereich des Liebfrauengrabens im Norden verbindet.

Unterstützt wird diese Durchgrünung durch die Bepflanzungen innerhalb der ausgewiesenen Baugrundstücke, Bepflanzung der Planstraße A sowie die Erhaltung der vorhandenen Bäume im Bereich des Waldemardamms und des Bredower Weges. Durch Ausweisung der ehemaligen



Stapelteiche 1 und 2 der Zuckerfabrik als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Flächen C und D), die im östlichen Bereich des Plangebiets liegen, wird die Begrünung in die freie, ausgeräumte Landschaft ausgedehnt. Des weiteren übernehmen auch diese Grünflächen Wind-, Sicht- und Schallschutzfunktionen, was die Umfeldqualitäten enorm verbessert.

Weiterführende textliche Erläuterungen zu diesen Festsetzungen sind dem Festsetzungen des Bebauungsplanes bzw. Grünordnungsplanes zu entnehmen.

2.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Bei dem Standort Zuckerfabrik handelt es sich um eine stark anthropogen beeinträchtigte Fläche, die seit dem Jahr 1889 industriell geprägt wurde.

Die Stadt Nauen ist gewillt, an diesem vorhandenen, stark beeinträchtigten Standort wieder Gewerbe und Industrie anzusiedeln. Somit wird aus städtebaulicher Sicht der östliche Ortsrand von Nauen wieder geschlossen und auf eine Neuausweisung von Bauland im Außenbereich auf der 'grünen Wiese' entgegengewirkt. Des weiteren sollen die verbliebenen ehemaligen Stapelteiche der Zuckerfabrik begrünt werden, um sowohl den Ausgleich bzw. Ersatz für den Eingriff zu erbringen als auch einen Wind-, Sicht- und Lärmschutz zur freien Landschaft sicherzustellen.

Folgender Bedarf an Grund und Boden wurde für das geplante Bauvorhaben ermittelt:

Tabelle 1: Kenndaten der Planung:

Nutzungsart	Größe	Anteil
Plangebiet	375.200 m²	100,00 %
davon		
- Verkehrsflächen (Straßen + Gehwege)	14.700 m ²	3,92 %
- ehemalige Klärteiche 1 und 2 der Zuckerfabrik	31.500 m ²	8,39 %
Nettobauland	329.000 m²	87,69 %
davon überbaubare Grundstücksfläche nach GRZ einschließlich zulässiger Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO):		
- MI 1 (Baufeld 1, GRZ 0,6)	29.680 m ²	
- MI 2 (Baufeld 6, GRZ 0,6)	58.664 m ²	
- GE 4 (Baufeld 7, GRZ 0,6 hier mit Zuwegung)	6.697 m ²	
- GE 1 (Baufeld 2, GRZ 0,6)	6.160 m ²	
- GE 2 (Baufeld 3/4, GRZ 0,6)	59.200 m ²	
- GE 3 (Baufeld 5, GRZ 0,6)	19.120 m ²	
- GIe (Baufeld 3/4, GRZ 0,6)	45.248 m ²	
- vorhandene Gleisanlagen	9.347 m ²	
- nicht überbaubare Grundstücksfläche	94.884 m ²	
davon		
- Flächen mit Bindungen	1.883 m ²	
- Fläche zum Anpflanzen	22.000 m ²	
- Fläche mit wasserrechtlichen Festsetzungen	1.345 m ²	



Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren insgesamt 188.956 m² Fläche des Plangebiets durch Versiegelung beeinträchtigt. Durch das geplante Bauvorhaben können insgesamt 248.816 m² Fläche versiegelt werden (Baufelder 1-7, Verkehrsflächen, Gleisanlagen).

Aufgrund der vorhandenen Versiegelung von 188.956 m² beträgt die Neuversiegelung im Plangebiet jedoch nur 59.860 m² (15,95 %).

Die in der o. g. Tabelle ermittelten Kenndaten der Planung weisen die maximal mögliche Versiegelung im Plangebiet aus.

Aufgrund der ermittelten großflächigen Versiegelung und um für den jeweiligen Eigentümer der Grundstücke den exakten Eingriff ermitteln zu können wurde in der folgenden Tabelle die maximal mögliche Versiegelung der vorhandenen Versiegelung gegenübergestellt und der flächenmäßige Eingriff und der zu erbringende Ausgleich ermittelt.

Tabelle 2: Eingriffsermittlung

Flächen	Maximal-versiegelung	vorhandene Beeinträchtigung	Ausgleich
- MI 1 (Baufeld 1, GRZ 0,6)	29.680 m ²	15.765 m ²	13.915 m ²
- MI 2 (Baufeld 6, GRZ 0,6)	58.664 m ²	43.280 m ²	15.384 m ²
- GE 4 (Baufeld 7, GRZ 0,6)	6.697 m ²	6.697 m ²	-
- GE 1 (Baufeld 2, GRZ 0,6)	6.160 m ²	2.879 m ²	3.281 m ²
- GE 2 (Baufeld 3/4, GRZ 0,6)	59.200 m ²	40.515 m ²	18.685 m ²
- GE 3 (Baufeld 5, GRZ 0,6)	19.120 m ²	13.580 m ²	5.540 m ²
- GIe (Baufeld 3/4, GRZ 0,6)	45.248 m ²	28.045 m ²	17.203 m ²
- Planstraße A (bei 10 m Breite)	4.600 m ²	5.898 m ²	Rückbau 1.298 m ²
- Planstraße B (bei 10 m Breite)	10.800 m ²	1.045 m ²	9.755 m ²
vorhandene Gleisanlagen	9.347 m ²	9.347 m ²	-
- vorhandene Versiegelung im Pflanzstreifen A	-	6.000 m ²	Rückbau 6.000 m ²
- vorhandene Versiegelung im Pflanzstreifen B	-	5.000 m ²	Rückbau 5.000 m ²
- vorhandene Versiegelung in nicht überbaubarer Grundstücksfläche	-	11.605 m ²	Rückbau 11.605 m ²

Somit müssen insgesamt 59.860 m² Fläche für den Ausgleich bzw. Ersatz innerhalb bzw. außerhalb des Plangebiets gefunden werden.



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

3.1 Bestandsbeschreibung

Eine Bestandsbeschreibung und Bewertung ist dem beiliegenden Grünordnungsplan zu entnehmen. Die Ausprägungen wesentlicher Nutzungsmerkmale werden zusammenfassend in den nachfolgenden Tabellen aufgezeigt.

Darüber hinaus kann die derzeitige Nutzung einzelner Bereiche und das gesamtheitliche Nutzungsgefüge des Plangebietes und seiner unmittelbar angrenzenden Umgebung dem Bestandsplan des Grünordnungsplanes entnommen werden. Hier findet sich auch eine detaillierte Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen aus naturschutzfachlicher Sicht.

Tabelle 3: Wesentliche derzeitige Nutzungsmerkmale innerhalb des Plangebiets

Nutzungstyp	Ausprägung
Siedlungsflächen	Siedlungsflächen in Form von Wohnnutzung finden sich im südwestlichen Bereich des Plangebiets. Hierbei handelt es sich um Wohnungen im Bereich von ein- bis zweigeschossigen Gebäuden, die ehemals für die Angestellten der Zuckerfabrik gebaut bzw. ausgebaut wurden.
gewerbliche Nutzungen	Die Nutzungsart findet sich ebenfalls im südwestlichen, westlichen und südlichen Bereich. Hier finden sich im Bereich der Fabrikantenvilla und deren Umgebung verschiedene Büros (Arzt, Massage, Pflegedienst, Fitnesszentrum usw.) sowie weiter östlich die Ausbildung und Verwaltung des Jugendaufbauwerks Nauen e.V. Die gewerblichen Flächen im westlichen Bereich des ehemaligen Geländes der Zuckerfabrik sind der LIDL-Einkaufsmarkt und der Arbeiter-Samariterbund. Bei den gewerblich genutzten Flächen im Zentrum des Plangebiets handelt es sich um die Firma Lische (Recycling, Abbruch, Erdbau, Baustoffhandel, Containerservice), die hier ihr einen Teil ihres Unternehmens betreibt. In diesem Bereich werden vor allem Schotter, Bauschutt, Baumaterialien, Erdaushaub usw. gelagert. Die gilt vor allem für die hier befindliche große Lagerfläche zwischen Gewerbefläche und Gleisanlagen an der östlichen Plangebietsgrenze.
industrielle Nutzungen	Der überwiegende Teil des Geländes der Zuckerfabrik wurde ehemals, bis auf den Bereich nördlich des Grabens, über einen Zeitraum von ca. 100 Jahren industriell genutzt. Diese Nutzung wurde jedoch mit dem großflächigen Rückbau der Haldenfläche sowie verschiedener Gebäude eingestellt.
landwirtschaftliche Nutzungen	Eine landwirtschaftliche Nutzung gibt es im gesamten Plangebiet nicht. Es werden jedoch die großen Graslandflächen nördlich des Zentrums bzw. im südöstlichen Bereich regelmäßig gemäht.
forstwirtschaftliche Nutzungen	Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist im gesamten Plangebiet nicht vorhanden.



Nutzungstyp	Ausprägung
Grünflächen	<p>Bedeutende Grünflächen wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Erwähnenswert ist der parkartige Altbaumbestand an der südwestlichen Plangebietsgrenze. Die Fläche unter den Bäumen wird derzeit als Parkfläche genutzt. Des weiteren finden sich kleinere Grünanlagen in Form von Abstandgrün mit stellenweisen Sitzgelegenheiten im Umfeld der vorhandenen Wohnbebauung.</p> <p>Nach § 32 BbgNatSchG ist die dreireihige Allee (Roßkastanie) entlang des Waldemardammes geschützt. Weiterhin verläuft eine Baumreihe entlang des Bredower Weges (Linden).</p>
Erholungsflächen	<p>Erholungsflächen wurden im Bereich des ehemaligen Geländes der Zuckerfabrik nicht vorgefunden bzw. es konnte keine Bedeutung für die Bewohner der westlich und südlich des Plangebiets befindlichen Siedlungsbereiche hergestellt werden. Das liegt zum einen daran, daß das Gelände derzeit eigentlich schwer begehbar ist (z. T. eingezäunt) sowie zum anderen, daß das hier dementsprechende Strukturen fehlen, wie z. B. ausgebaute Wegeverbindungen. Einzig die vorhandenen Gehwege entlang des Waldemardammes und des Bredower Weges sind zum Spaziergehen bzw. Joggen geeignet.</p>
Flächen ohne derzeitige Bodennutzung	<p>Flächen ohne Bodennutzung finden sich derzeit entlang der westlichen und östlichen Grenze des ehemaligen Zuckerfabrikgeländes, im Bereich des Liebfrauengrabens sowie im Norden des Plangebiets, östlich des NISSAN Autohauses. Hierbei handelt es sich zum überwiegenden Teil um ruderale Staudenfluren. Im westlichen und östlichen Bereich des Liebfrauengrabens findet sich jeweils ein kleines Feldgehölz. Des weiteren zählen hierzu die beiden Stapelteiche 1 und 2 der ehemaligen Zuckerfabrik im Osten des Plangebiets.</p>
Verkehr	<p>Die das Plangebiet im Westen und Süden einrahmenden Straßen Waldemardamm und Bredower Weg bilden derzeit die äußere Erschließung des Plangebiets. Die innere Erschließung erfolgt über den teilweise befestigten Scheunenweg, der das Areal in West-Ost Richtung durchläuft. Ansonsten finden sich noch verschiedene ungeordnete kleinere Wege, Stellflächen und Stichstraßen im Bereich des ehemaligen Geländes der Zuckerfabrik, die die vorhandenen Gebäude untereinander verbinden.</p>
Ver- und Entsorgung	<p>Die Abwassererschließung im öffentlichen Bereich liegt in der Karl-Thon-Straße/ Waldemardamm bis zur Ecke Kreuztaler Straße mit einem Abzweig zum Zuckerfabrikgelände im Bereich des LIDL Einkaufsmarktes. Vom Gelände sind die im südlichen Bereich befindlichen Gebäude zum Teil an das öffentliche Netz angeschlossen, teilweise erfolgt eine Aufleitung in die Stapelteiche. Anfallendes Oberflächenwasser wird derzeit vor Ort versickert. Die anfallenden Abfälle aus privaten Haushalten und anderen Herkunftsbereichen werden derzeit nach § 15 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) durch den öffentlichen Entsorgungsträger Landkreis Havelland verwertet bzw. beseitigt.</p> <p>Elektroenergie und Fernmeldetechnik sind vorhanden. Die bestehenden Haushalte sind mit neuen Gasleitungen versorgt.</p>



3.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen

Durch das geplante Bauvorhaben wird deutlich, daß fast alle Schutzgüter in mehr oder minder ausgeprägter Form betroffen sein werden und somit untersuchungsrelevant sind.

Eine entsprechende Abgrenzung wurde schutzgut- und wirkungsspezifisch durchgeführt und umfaßt u. a. auch die benachbarten Randbereiche des B-Plan Gebietes.

Die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Aspekte und Funktionen, die durch die vorhabenbezogene Wirkung mehr oder minder stark beeinträchtigt werden, werden hier nachfolgend aufgezeigt.

3.2.1 Schutzgut Mensch

Für den Menschen sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren, wie die Wohnfunktion, die Erholungs- und Freizeitfunktion sowie Aspekte des Lärmschutzes sowie auch wirtschaftliche Funktionen, wie z. B. die Land- und Forstwirtschaft, im Rahmen der weiteren Betrachtung von Bedeutung.

Wie oben schon beschrieben, finden sich im südwestlichen Bereich des Geländes der ehemaligen Zuckerfabrik Mischnutzungen. Hierbei handelt es sich um gewerbliche Nutzungen sowie Wohnnutzung. Darüber hinaus grenzen außerhalb des Plangebiets, westlich Wohnbauflächen (Neubaublöcke), eine Kleingartensparte, ein Garagenkomplex sowie Flächen für den Gemeinbedarf (hier Schule) an den Waldemardamm. Der Anteil von Freiflächen bzw. Flächen mit hohem Grünanteil ist hier gering.

Ähnlich ist die Situation südlich des Bredower Weges. Hier finden sich Wohnbauflächen in Form von Einfamilienhausbebauung sowie Flächen für den Gemeinbedarf (Stadtbad Nauen, Kindergarten). Hier ist jedoch der Anteil an Freiflächen bzw. Flächen mit hohem Grünanteil größer, da die Einfamilienhausbebauung durch größere Gartenbereiche gekennzeichnet ist. Des weiteren wird das Stadtbad von größeren Grünflächen (Liegewiese, Gehölzflächen usw.) umgeben.

Erholungsfunktionen sind innerhalb des Plangebiets nur eingeschränkt vorhanden, da eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt und von der Stadt Nauen hier auch nicht unbedingt angestrebt wird, da das Gelände der ehemaligen Zuckerfabrik als Misch-, Gewerbe- und eingeschränktes Industriegebiet entwickelt werden soll. Querungen des Plangebiets sind nur im Bereich der Gehwege am Waldemardamm und am Bredower Weg möglich.

Eine Begehung des Geländes der ehemaligen Zuckerfabrik ist durch die Einzäunung entlang des Waldemardammes und des Bredower Weges fast unmöglich. Erschwerend kommen die ungeordneten Wege und Stichstraßen hinzu. Des weiteren ist ein Mangel an landschaftsprägenden Strukturelementen zu verzeichnen. Diese kommen nur entlang des Waldemardammes in Form einer dreireihigen Kastanienallee, entlang des Bredower Weges in Form einer Lindenbaumreihe bzw. in Form der beiden Stapelteiche im östlichen Bereich des Plangebietes vor.

Der östlich an das Plangebiet angrenzende Freiraum und die ehemaligen Stapelteiche 3 und 4 der Zuckerfabrik sind somit nur über den Bredower Weg erreichbar, so daß potentielle Freizeitmöglichkeiten wie Spaziergehen und Joggen mit einem größeren Aufwand verbunden sind. Die Umgehung des Geländes der ehemaligen Zuckerfabrik im Norden ist ausgeschlossen, da sich hier die Gleisanlagen der DB AG befinden.

Durch die fast vollständige Aufschüttung des nördlichen Bereiches des ehemaligen Geländes der Zuckerfabrik bzw. das Vorhandensein von zwei kleinen Feldgehölzen, eines Laubgebüschgürtels von Holundersträuchern bzw. einer hochgewachsenen, verwilderten Heckenstruktur im westlichen



und südlichen Bereich des Areals, ist eine Einsehbarkeit von den umliegenden Siedlungsflächen derzeit fast unmöglich.

Gerade die o. g. Laubgebüsche und die Heckenstruktur mit den ruderalen Staudenfluren als Unterwuchs, machen für städtische Verhältnisse einen ungepflegten Eindruck und beeinträchtigen das Ortsbild, so daß eine Erlebbarkeit dieses Bereiches nicht gegeben ist.

Lärmvorbelastungen gibt es im Plangebiet durch das relativ hohe Verkehrsaufkommen auf dem Waldemardamm, der derzeit in Verbindung mit der Karl-Thon Straße so etwas wie die östliche Ortsumgebung des Nauener Stadtzentrums (Verbindung von Bundesstraße B 5 zum Bahnhof Nauen) darstellt.

Ein relativ geringes Verkehrsaufkommen gibt es im Bereich des Bredower Weges. Das liegt wahrscheinlich daran, daß es hier weniger Anwohner gibt und die Straße nur bis zu den Gleisanlagen östlich des Plangebiets befestigt ist. Es besteht zwar eine Verbindung bis zur Ortschaft Bredow, doch es handelt sich hierbei um einen unbefestigten, überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge zerfahrenen Feldweg.

Eine weitere vorhandene Lärmquelle stellt die nördlich des Plangebiets verlaufende ICE-Strecke Berlin-Hamburg dar.

Des Weiteren ist eine Lärmbelastung durch die im Zentrum des Plangebiets ansässige Erdbaufirma gegeben, da hier ein erhöhtes Verkehrsaufkommen an LKW's zu verzeichnen ist. Aufgrund der Lagerung von Baustoffen und Erdmassen unter freiem Himmel kommt es vor allem in den Sommermonaten zu Staubentwicklungen im Gebiet. Da jedoch die vorherrschenden Windrichtungen West/Süd-West sind, ist eine Beeinträchtigung der vorhandenen Wohnbebauung eher unwahrscheinlich.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß derzeit für das Schutzgut Mensch vor allem zumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen und der Bahn vorliegen, was sich jedoch negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse auswirken kann.

Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen im Plangebiet in erster Linie in der gewerblichen Nutzung. Land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind im Gebiet nicht vorhanden.

3.2.2 Schutzgut Boden

Im Bereich des Plangebiets wurden zwei unterschiedliche Bodentypen vorgefunden. Die geologischen Bodenverhältnisse werden im südlichen Bereich des Plangebiets, im Bereich der Nauener Platte durch sickerwasserbestimmte Geschiebelehme und -mergel mit einer Mächtigkeit ≥ 5 m gekennzeichnet, die an der Oberfläche zu lehmigem Sand verwittert sind. Vorherrschende Bodenarten sind braune Waldböden mit geringem Bleichungsgrad und unterschiedlich großer Fruchtbarkeit. Die Ackerzahlen erreichen Werte von < 22 bis > 44 .

Der nördliche Bereich des Plangebiets wurde ehemals höchstwahrscheinlich von Moorböden eingenommen. Durch den Betrieb der Zuckerfabrik und die Anlage der Halde, vor allem im nördlichen Bereich, wurden die ursprünglichen Bodenverhältnisse stark überformt, da hier eine jahrzehntelange Ablagerung der Produktionsreststoffe der Zuckerfabrik stattfand, die eine vollständige Veränderung der Bodenverhältnisse zur Folge hatte. Selbst nach Beräumung der Halde stellt sich dieser Zustand noch dar (als Oberboden Mutterboden vermengt mit Bauschutt und Schotter), so daß hier Moorböden nicht mehr vorzufinden sind.

Auch im südlichen Bereich des Areals sind die anstehenden Böden stark beeinträchtigt, da hier z. T. erhebliche Abtragungen der obersten Bodenschichten vorgenommen wurden und ein großer Teil der Flächen durch Voll- und Teilversiegelung sowie starke Verdichtung überformt wurde.



Somit können als Einschränkung für das Schutzgut Boden im Bereich des Plangebietes genannt werden:

- großflächige Bodenversiegelung durch Gebäude- u. Anlagen sowie Verkehrsflächen,
- Zerstörung des natürlich gewachsenen Bodenprofils fast im gesamten Bereich des Areals,
- Störungen durch Betreten und Befahren derzeit im gesamten Bereich,
- eventuell Nährstoff- und Schadstoffeintrag durch Ablagerung von Boden, Bauschutt und anderen Reststoffen im östlichen Bereich des Areals sowie
- Fahrzeugverkehr auf den westlich und südlich unmittelbar an das Areal angrenzenden Straßen Waldemardamm und Bredower Landweg und somit möglicher Schadstoffeintrag über den Luft- und eventuell Wasserpfad ins Grundwasser.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Nauen werden die Flächen des Plangebiets als Altlastenverdachtsstandort dargestellt. Während des Rückbaus der Halde und des Abrisses der Gebäude fanden begleitende Untersuchungen des jeweiligen Materials statt und anschließend wurden die notwendigen Maßnahmen zur Ablagerung festgelegt.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen ergab, daß die zulässigen Grenzwerte vor allem durch die Nitrate überschritten wurden. Diese lassen sich auf die Verarbeitung und Lagerung der Rüben bzw. Rübenerde zurückführen. Bei einer landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Nutzung wären diese Belastungen zu beachten. Aufgrund der Untersuchungen konnten die Stapelteiche teilweise mit dem Abbruchmaterial der Halde verfüllt werden. Eine Gefährdung des Menschen und des Grundwassers besteht somit für die Flächen der ehemaligen Halde und der Stapelteiche durch die vorliegende Belastung nicht.

Es ist jedoch zu beachten, daß die Zuckerfabrik aufgrund der früheren industriellen Nutzung weiterhin als Altlastenverdachtsfläche im Altlastenkataster des Landkreises Havelland geführt wird.

3.2.3 Schutzgut Wasser

Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grund- und Oberflächenwasser zu unterscheiden. Wie die gesamte Nauener Platte, so zeichnet sich auch das Plangebiet durch gute Grundwasservorkommen aus.

Nach der hydrogeologischen Karte der DDR 0807-1/2, Nennhausen/Nauen, Maßstab 1:50.000 mit der Karte der Grundwassergefährdung und Karte der Grundwasserhydroisohypsen liegt das Grundwasser im südlichen Bereich des Plangebiets als ungespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von < 20 % vor und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Der Flurabstand des Grundwassers liegt hier bei ca. > 2-5 m.

Der nördliche Bereich des Plangebiets (hier in etwa ab LIDL Markt) liegt als gespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von > 80 % vor. Es besteht keine unmittelbare Gefährdung durch flächenhaft eindringende Schadstoffe. Der Flurabstand des Grundwassers liegt bei > 5-10 m.

Aufgrund des vorhandenen Oberflächenmaterials ist eine Versickerung innerhalb des Plangebiets gegeben. Eine Grundwasseranreicherung jedoch wahrscheinlich nur im nördlichen Bereich, da sich das Niederschlagswasser im südlichen Teil höchstwahrscheinlich über den schwerdurchlässigen Lehm- und Mergelschichten über dem Grundwasserleiter sammelt und als Schichtenwasser in den nördlich Plangebietsteil abfließt. Das Plangebiet entwässert nach Norden ins Havelländische Luch.



Als Oberflächengewässer existiert nur der Liebfrauengraben im nördlichen Bereich des Plangebiets. Dieser Graben entwässert nach Querung des Plangebiets in Richtung Norden in den Großen Havelländischen Hauptkanal als Vorflut, der das Wasser aufnimmt und in die Havel abführt. Dieser Graben hat augenscheinlich nur Entwässerungsfunktionen. Einleitungen von Oberflächenwasser im Bereich des Plangebiets (z. B. Straßenentwässerung usw.) waren nicht erkennbar. Je nach Witterungssituation und Jahreszeit dürfte er eine periodische Wasserführung aufweisen. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme stand das Wasser ca. 20 cm über der Grabensohle.

Größere Oberflächengewässer liegen nördlich des Plangebiets in Form des Nauener Sees, einem ca. 1 ha großen Kleingewässer und dem schon o. g. Großen Havelländischen Hauptkanal, der die Entwässerungsfunktion für das Luch übernimmt.

3.2.4 Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Die im Plangebiet vorkommende Vegetation wurde im Rahmen des beiliegenden Grünordnungsplanes (GOP) untersucht und in Form einer Biotoptypenkartierung und floristischen Bestandsaufnahme/Bewertung beschrieben. Schutzgutbezogene Funktionen, wie die Lebensraumfunktion der betroffenen Flächen und eventuell vorhandene Vernetzungsfunktionen wurden im Rahmen der Biotoptypenbewertung berücksichtigt.

Bei der Erarbeitung des Grünordnungsplanes wurden spezielle faunistische Kartierungen im Plangebiet nicht durchgeführt, da sie durch die untere Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Havelland als zuständige Fachbehörde nicht gefordert wurden. Die im GOP zur Fauna gemachten Aussagen beruhen ausschließlich auf zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme gemachten Beobachtungen und Aussagen aus dem Landschaftsplan der Stadt Nauen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind im beiliegenden GOP dargestellt.

Im Rahmen der TÖB-Beteiligung bzw. bei einem einberaumten Scooping Termin mit Vertretern des Landkreises Havelland, der Stadt Nauen und der an der Planung beteiligten Büros wurde unter anderem durch den Vertreter der UNB die Untersuchung des östlich des Plangebiets befindlichen Bahngleises auf Zauneidechsen sowie eine genauere Bestandsaufnahme und Bewertung der beiden Stapelteiche 1 und 2 im östlichen Bereich des Plangebiets gefordert.

Zauneidechsen (RL Brb 2):

Die Untersuchungen des Bahndamms mit angrenzenden ruderalen Staudenfluren erfolgte in drei Begehungen jeweils am 20.08.2002, 27.08.2002 und am 03.09.2002 für jeweils 2 Stunden bei sehr schönem sonnigen Wetter. Diese drei Begehungen erbrachten keine Hinweise auf eine mögliche Population.

Obwohl die Zauneidechse ein Bewohner von Habitaten der Kulturlandschaft ist, sind vielerorts Bestandsrückgänge zu verzeichnen. Individuenstarke Populationen mit mehreren Hundert Exemplaren zählen in Brandenburg zu den Ausnahmen. Wie oben schon erwähnt konnten keine Zauneidechsen nachgewiesen werden, obwohl der untersuchte Bahndamm mit den angrenzenden ruderalen Staudenfluren augenscheinlich gute Lebensbedingungen für die Art aufweist, da Zauneidechsen offene, unbeschattete Bereiche bevorzugen. Der Bahndamm kann hier für die Zauneidechse einen zusammenhängenden Lebensraum darstellen, der eine Ausbreitung der Population fördern bzw. ein Vernetzungselement darstellen kann. Da es mehrjährige Untersuchungen zu einer Zauneidechsenpopulation nordwestlich von Nauen im Bereich des Bahndamms der ICE-Strecke Berlin-Hamburg gibt und der hier untersuchte Bahndammabschnitt über den Bahnhof Nauen an das Streckennetz angeschlossen ist, wäre die Möglichkeit einer



vorhandenen Besiedelung gegeben. Die Untersuchungen der Zauneidechsenpopulation nordwestlich von Nauen ergaben eine starke Rückläufigkeit im Laufe mehrerer Jahre. Ursache des raschen Rückgangs waren augenscheinlich die gravierenden Lebensraumveränderungen im Zuge des Ausbaus der Eisenbahnstrecke Berlin-Hamburg (Zerstörung des ursprünglichen Bahndamms sowie angrenzender xerothermer Lebensräume, verstärkte Verdichtung des Gleisbettes, Böschungsmahd bzw. Rasenansaat usw.). Inzwischen sollen sich die Bestände jedoch wieder leicht erholt haben.

Für den hier untersuchten Bereich gelten diese o. g. negativen Einflüsse jedoch nicht, da hier am Bahndamm kein weiterer Ausbau vorgenommen wurde. Des Weiteren sind durch die lichtexponierte Lage und den beidseitigen Bewuchs mit ruderalen Staudenfluren ideale Standortbedingungen vorhanden. Dennoch erfolgte kein Nachweis, so daß eventuell die Möglichkeit besteht, daß der Bahnhof mit seinen Gebäuden und Nebenanlagen eine Trennwirkung hervorruft, die der Ausbreitung einer Population entgegensteht.

Durch die geplante Bebauung ist vor allem mit Beeinträchtigungen des Bereichs westlich des Bahndamms zu rechnen, da hier die neue Umgehungsstraße der Stadt Nauen (Planstraße A) entstehen soll und somit während der Bauphase bzw. durch den dann vorhandenen Straßenverkehr eine Beseitigung der vorhandenen ruderalen Staudenfluren notwendig wird. Des Weiteren ist mit einer Verlärmung dieses Bereiches bzw. mit einem Überfahren von Tieren zu rechnen. Aus Vermeidungsgründen wurde deshalb der Bahndamm aus dem Plangebiet herausgenommen, so daß wenigstens ein schmaler Streifen der ruderalen Hochstaudenfluren in diesem Bereich erhalten bleibt, der für eine eventuell vorhandene Population bzw. eine Neubesiedelung noch ausreichend Lebensraum zuläßt.

Ehemalige Stapelteiche 1 und 2 der Zuckerfabrik

Im Grünordnungsplan wurden die ehemaligen Stapelteiche der Zuckerfabrik Nauen als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (C, D) festgesetzt.

In der durchgeführten TÖB-Beteiligung kam von der UNB des Landkreises Havelland folgender Hinweis aus naturschutzrechtlicher Sicht.

‘Ferner ist zu berücksichtigen, daß im Bereich der ehemaligen Stapelteiche bereits eine Kompensationsmaßnahme im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens im Zusammenhang mit der Verfüllung einzelner Stapelteiche beauftragt wurde. Eine Doppelbelegung ist auszuschließen’.

Die o. g. Kompensationsmaßnahme wurde in einer Baugenehmigung vom 15.08.1996 (AZ: 63/96005083/009) durch das Bauordnungsamt des Landkreises Havelland wie folgt festgesetzt:

31. Als Ersatz für die Verfüllung der Auflandeteiche I und I a ist eine ausreichende Fläche im Anschluß an die Schlammteiche I und II zur Verfügung zu stellen.
32. Der zukünftige Flächenverbrauch für die geplante Ortsumgehung ist bei der Berechnung der Gesamtfläche zu berücksichtigen und durch Verlagerung in den Bereich des Schlammteiches IV zu kompensieren. Als Abgrenzung zum geplanten Verkehrsbereich ist ein Wall zu errichten und mit Gehölzen zu bepflanzen.
33. Der Gesamtbereich ist fachgerecht anzulegen mit dem Ziel, den Rast- und Futterplatz mit überregionaler Bedeutung für vom Aussterben bedrohte Arten zu erhalten. Die dazu erforderlichen Projektunterlagen sind in Abstimmung mit dem Landesumweltamt (staatl. Vogelschutzbehörde) und der unteren Naturschutzbehörde zu erarbeiten’.

Mit Schreiben vom 24.04.1998 (AZ: 63/96005083/014) bescheinigte das Bauordnungsamt des Landkreises Havelland die Fertigstellung des Bauvorhabens ‘Rückbau und Umlagerung der Reststoffhalde auf dem Gelände der Zuckerfabrik’.



Im Laufe des derzeit laufende B-Plan Verfahrens stellte sich jedoch heraus, daß die geplanten Kompensationsmaßnahmen (32 und 33) nicht durchgeführt wurden, jedoch eine Fertigstellung durch den Landkreis Havelland bescheinigt wurde.

Deshalb ist die Stadt Nauen der Auffassung, daß die Fläche der ehemaligen Stapelteiche nicht durch eine Kompensationsmaßnahme belegt ist und weiterhin als Ausgleichsfläche für die im Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 'Zuckerfabrik' festgesetzten Pflanzmaßnahmen zur Verfügung steht.

Da die Stadt Nauen an einer Aufwertung des östlichen Ortsrandes von Nauen sowie an einer fachgerechten Umsetzung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der ehemaligen Stapelteiche interessiert ist, sollen Kompensationspflanzungen in diesem Bereich durchgeführt werden.

Die Ausgleichsfläche setzt sich aus zwei verbliebenen, ehemaligen Stapelteichen (1 und 2) der Zuckerfabrik zusammen. Die anderen Stapelteiche wurde mit den Reststoffen der Halde der Zuckerfabrik verfüllt und sind als solche z. T. nicht mehr erkennbar.

Die Stapelteiche waren ehemals aus avifaunistischer Sicht sehr wertvoll, da sie eine sehr große Bedeutung als Nist-, Nahrungs- und Rastplatz für Limikolen hatten, denn während des Betriebes der Zuckerfabrik wurde den Stapelteichen kontinuierlich Wasser zugeleitet. Durch die Schließung der Zuckerfabrik wurde auch die Wasserzufuhr eingestellt und die Stapelteiche fielen trocken. Die Bedeutung für Limikolen und andere Wasservogelarten ist somit gering, um nicht zu sagen bedeutungslos.

Zum Zeitpunkt der Bestandaufnahme (20.08.2002, 27.08.2002 und am 03.09.2002) waren beide Stapelteiche trocken und konnten zu Fuß begangen werden. Aufgrund der geschlossenen Vegetationsdecke und der sehr hochwüchsigen Pflanzen war eine Durchkommen jedoch äußerst schwierig.

Innerhalb der beiden Stapelteiche findet sich eine geschlossene Vegetationsdecke aus ruderalen Staudenfluren (10126) und Süßgräsern. Es dominiert jeweils das Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*). Des weiteren sind hier Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Große Klette (*Arctium lappa*) sehr weit verbreitet. Vereinzelt findet sich eingestreutes Schilfrohr (*Phragmites communis*).

Im Böschungsbereich der Stapelteiche finden sich neben den o. g. Pflanzenarten weiterhin Pflanzen wie Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Breitwegerich (*Plantago major*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Hirtentäschel (*Capsella bursa pastoris*), Kletten-Kerbel (*Torilis japonica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Quecke (*Agropyron repens*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Rotschwengel (*Festuca rubra*), Sauerampfer (*Rumex Acetosa*), Schafschwingel (*Festuca ovina*), Weißklee (*Trifolium repens*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Windenknöterich (*Fallopia convolvulus*).

Des weiteren wachsen im Böschungsbereich der Stapelteiche einzelne Weiden (*Salix spec.*), Holundersträucher (*Sambucus nigra*) sowie die Wildrose (*Rosa spec.*).

Die Wertigkeit der Stapelteiche aus naturschutzfachlicher Sicht ist weitaus geringer als im Gegensatz zur früheren Ausprägung als Rast- und Futterplatz mit überregionaler Bedeutung für vom Aussterben bedrohte Arten. Eine Renaturierung dieses ehemals avifaunistischen Kleinods könnte nur durch eine kontinuierliche Wassereinleitung bzw. ein Abdichten der Stapelteiche erreicht werden. Dies ist nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand verbunden. Ob jedoch der damalige Zustand annähernd wieder erreicht wird, ist nicht gewiß.

Die Stapelteiche stellen sich derzeit als eine vollständig mit den o. g. Pflanzenarten zugewachsene Fläche dar. Die Wertigkeit dieser beiden Flächen aus naturschutzfachlicher Sicht kann als



insgesamt als mittel eingeschätzt werden, da Ruderalflächen insbesondere für Vögel, Insekten und Kleinsäuger einen potentiellen Lebensraum darstellen. Des weiteren weisen sie mehr Pflanzenarten auf als intensiv genutzte Flächen so daß die Vielfalt hier höher ist.

Tier- und Pflanzenarten nach Roter Liste des Landes Brandenburg wurden hier bei den durchgeführten Bestandsaufnahmen nicht festgestellt. Aufgrund des überwiegend ruderalen Charakters und der vorgefundenen Einzelgehölze im Böschungsbereich, stellen die Flächen einen Lebensraum für Boden- und Gebüschbrüter dar.

Da wie oben schon erwähnt, die Stadt Nauen an einer Aufwertung der Stapelteiche interessiert ist, jedoch der Rast- und Futterplatz von überregionaler Bedeutung nicht wieder hergestellt werden kann, sollen hier Ausgleichsmaßnahmen in Form einer Gehölzinselbepflanzung mit Bäumen und Sträuchern durchgeführt werden. Des weiteren soll anfallendes Niederschlagswasser der Dach- und Verkehrsflächen des B-Plan Gebietes Zuckerfabrik in die Stapelteiche eingeleitet werden.

Dies soll zur Verbesserung der Wasser- und Bodenverhältnisse, der besseren Einbindung des östlichen Ortsrandes von Nauen in die freie Landschaft sowie zu einem besseren Lärm-, Sicht- und Windschutz in Verbindung mit der verbleibenden Vegetation im B-Plan Gebiet beitragen.

Des weiteren soll durch die Gehölzbepflanzungen hier der teilweise zerstörte Lebensraum an der westlichen Grenze des ehemaligen Geländes der Zuckerfabrik, zwischen Liebfrauengraben und Arbeitersamariterbund (Ruderalflur und Laubgebüsche frischer Standorte, Nachtigallenbiotop), wiederhergestellt bzw. vergrößert werden.

3.2.5 Schutzgut Klima/Luft

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Havelland, der klimatisch gesehen im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und ozeanischem Klima liegt. Der vorherrschende Klimatyp wird als maritim geprägtes Klima des Binnentiefenlandes bezeichnet. Die durchschnittlichen Temperaturen liegen bei $-0,6^{\circ}\text{C}$ im kältesten (Januar) und $18,3^{\circ}\text{C}$ im wärmsten Monat (Juli). Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe liegt bei 580 mm. Es dominieren Winde aus westlichen Richtungen (Hauptwindrichtung West, Südwest). Aufgrund der östlichen Stadtrandlage des Plangebiets ist jedoch ein relativ guter Windschutz durch die Gebäude und Grünflächen der Stadt Nauen gewährleistet.

Das Klima innerhalb des Plangebiets und seiner näheren Umgebung wird aufgrund der Lage im Übergangsbereich zwischen Nauener Platte und Havelländischem Luch wahrscheinlich eher durch das Klima des Luchs bestimmt. Aufgrund ihrer Größe, Struktur und Vegetation übernimmt die nördlich und z. T. östlich an das Areal grenzende Luchlandschaft, mit ihren Wiesen-, Acker- und Bruchflächen sowie dem Großen Havelländischen Hauptkanal, wichtige Funktionen als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet, durch die starke Temperaturschwankungen und hohe Verdunstungsraten ausgeglichen werden können, da die durchgängigen Vegetationsbestände klimatisch wirksame Bereiche bilden und sich durch die Fähigkeit der Staubfilterung sowie Sauerstoffproduktion (im Gegensatz zu den versiegelten Flächen des Plangebiets) als auch durch eine erhöhte relative Luftfeuchte (in der kälteren Jahreszeit verstärkte Nebelbildung) auszeichnen. Aufgrund der Lage des Plangebiets am östlichen Rand des Siedlungsbereichs kann sich das Klima jedoch durch örtliche Gegebenheiten, wie Relief, Oberflächenbeschaffenheit bzw. Nutzung verändern.

Die klimatischen Verhältnisse des besiedelten Raumes unterscheiden sich von der umgebenden freien Landschaft aufgrund verdichteter Bebauung durch niedrigere Windgeschwindigkeiten, modifizierte Windrichtungen, erhöhte Temperatur, geringe Feuchte, geringere



Sonneneinstrahlung, mehr Niederschlag und höheren Bewölkungsgrad. Hinzu kommen die höheren Luftverunreinigungen (Straßenverkehr, Hausbrand usw.).

Das Mikroklima im Plangebiet wird eher durch die zusammenhängenden Vegetationsbereiche im Zentrum und im nördlichen Bereich des Areals bestimmt, als durch die Versiegelung im Bereich der Gebäude, Wege und Anlagen (hier vor allem im südlichen Bereich).

Da die Vegetation im besiedelten Bereich zum Temperatúrausgleich beiträgt, kann aufgrund der Größe der Vegetationsflächen von einem relativ ausgeglichenen Klima im Gebiet ausgegangen werden. Im System, bestehend aus dem unversiegelten Boden, der Vegetation und der Atmosphäre, können Austauschprozesse stattfinden, die der Sauerstoffproduktion und der Erhöhung der Luftfeuchte dienen, so daß anzunehmen ist, daß tagsüber die Erwärmung geringer ist als bei versiegelten Flächen, nachts eine bessere Abkühlung der Flächen erfolgt und somit die Temperaturamplitude des Tagesverlaufs relativ geringen Schwankungen unterliegt.

Beeinträchtigungen durch eine erhebliche Staubeentwicklung gehen derzeit von dem im Osten des Areals angesiedelten Betrieb zum Recycling von Baumaterial aus. Die Beeinträchtigungen gehen auf die produktionsbedingte Staubeentwicklung und die Lagerung zurück, da die Aufschüttungen einer Erosionsgefährdung durch Wind und Niederschlagswasser ausgesetzt sind.

Ein Beeinträchtigung der westlich und südlich ans das Plangebiet angrenzenden Wohnbebauung bzw. der Wohnbebauung im südwestlichen Teil des Plangebiets ist jedoch nicht vorhanden, da die vorherrschende Windrichtung bei West/Süd-West liegt.

3.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild in diesem Bereich der Nauener Platte und des Havelländischen Luchs, auf denen sich das Plangebiet befindet, wurde durch anthropogene Einflüsse sehr stark geprägt. Es wird durch eine ausgeräumte flachwellige Kulturlandschaft mit weitläufigen Acker- und Grünlandflächen charakterisiert, die von landschaftsgliedernden Baumreihen sowie vereinzelt eingestreuten Feldgehölzen, Waldstücken und Kleingewässern durchzogen ist. Besonders die weitläufigen, schlecht strukturierten Ackerflächen zeigen ein eher langweiliges bzw. uninteressantes Landschaftsbild, das eine geringe Erholungsneigung aufweist.

Die Stadt Nauen besitzt einen historischen Stadtkern, eine sogenannte Altstadt, die ehemals von einer Stadtmauer eingerahmt wurde. Im Zuge der Entwicklung in den letzten zweihundert Jahren wurde die Gegend aufgesiedelt und es entstanden verschiedene Wohn- und Gewerbebereiche sowie Grün- und Erholungsflächen um den alten Stadtkern.

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist derzeit stark gestört und weist keine Bezüge zu den angrenzenden Siedlungsflächen auf.

Im Süden wirken die noch erhaltenden Gebäude und Wegestrukturen sehr ungeordnet und lassen keinen Zusammenhang erkennen. Die Erschließung der vorhandenen bzw. noch erhaltenen Gebäude erfolgt meist nicht direkt vom Waldemardamm bzw. vom Bredower Weg aus, sondern folgt den ehemaligen internen Erschließungswegen, deren Verlauf jedoch heute (nach Abriß eines Teils der Gebäude und neuer Nutzungszuweisung) nicht mehr nachvollziehbar ist. Die Freiflächen zwischen den Gebäuden stellen sich als geschotterte, gepflasterte bzw. betonierte Flächen ohne Funktion und Zusammenhang dar.

Teile der historischen Bebauung (z.B. Fabrikantenvilla) sind zwar noch erhalten, wirken aber durch das unstrukturierte Umfeld derzeit deplatziert und sind nur schwer als historische Zeugnisse wahrnehmbar. Darüber hinaus ist die Erlebbarkeit durch die zurückgesetzte Lage im Inneren des ehemaligen Werksgeländes eingeschränkt.



Die großflächigen Intensivgrasland- und Ruderalflächen im Zentrum, im Norden und entlang der östlichen und z. T. südlichen Plangebietsgrenze wirken als Störung des Landschafts- bzw. Stadtbildes und stellen einen Fremdkörper dar. Verstärkt wird dieser Eindruck durch die Nutzung eines Teils dieser Flächen durch einen Betrieb zum Recycling von Baumaterial: Die Anlage von Materiallagern, Baustoffhalden und die großflächige Inanspruchnahme der Flächen verstärkt den unstrukturierten Charakter des Gebietes und stellt eine Beeinträchtigung des Landschafts- bzw. Ortsbildes dar.

Des weiteren kann als negativer Einfluß für das Orts- und Landschaftsbild der Region, die desolate Bausubstanz des alten Zuckerfabrikgebäudes sowie des Gebäudes südlich des Recyclingunternehmens bzw. des Scheunenweges angesehen werden. Beide Gebäude stehen leer und wirken in ihrer derzeitigen Form störend.

Der Grabenlauf, der den nördlichen Teil des Plangebiets von Westen nach Osten durchzieht ist derzeit im Gelände nicht erlebbar. Die Böschungsbereiche des Grabens sind sehr steil, der Bewuchs unterscheidet sich nicht von den umgebenden Brachflächen. Darüber hinaus ist das Gelände im Umfeld des Grabens völlig unzugänglich. Die Kennzeichnung des Grabenlaufes z.B. durch begleitende Gehölzstrukturen fehlt derzeit. Lediglich im Westen und Osten befinden sich insgesamt zwei Feldgehölze (im Westen nördlich und südlich des Grabens, im Osten nur nördlich des Grabens). Für die zukünftige Entwicklung stellt der Graben jedoch ein wichtiges Landschaftselement dar, das zu einer Bereicherung des Landschafts- und Stadtbildes entwickelt werden kann.

Prägend wirken vor allem die Baumbestände, die die vorhandenen Straßen an der Grenze des Geltungsbereiches begleiten. Der Waldemardamm wird nördlich des Scheunenweges durch eine 3-reihige Kastanienallee charakterisiert, der Bredower Weg wird durch die im Süden verlaufende Lindenreihe gefaßt. Des weiteren prägen die beiden Stapelteiche 1 und 2 im östlichen Bereich des Plangebiets das Orts- und Landschaftsbild, da sie einen grünen Übergang zur offenen Kulturlandschaft darstellen.

Topographische Elemente aus der Sicht des Plangebiets sind im Norden die ICE-Strecke Berlin-Hamburg, der Havelländische Große Hauptkanal, im Nordosten das Funkamt Nauen, im Westen das Stadtgebiet von Nauen mit zwei Kirchen und der Bundesstraße B 273, im Osten der Eisenbahnanschluß für das Gewerbegebiet Nauen-Ost und die Gemeinde Bredow sowie im Süden die Bundesstraßen B 5/B 273.

Nördlich des Plangebiets, in ca. 3 km liegt das große Waldgebiet Nauener Stadtforst.

Die höchsten natürlichen Erhebungen in der näheren Umgebung des Plangebiets liegen südöstlich des Plangebiets, in Form der Luchberge mit 39,1 m ü. HN, im Bereich des Gewerbegebiet Nauen-Ost.

3.2.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Im südwestlichen Bereich des Bebauungsplanes stehen die älteren Gebäude der ehemaligen Zuckerfabrik. Vier von Ihnen sind als Einzeldenkmale in der Liste der Denkmale des Landkreises Havelland eingetragen.

Die Einzeldenkmäler sind:

- das ehemalige Verwaltungsgebäude (heutige Nutzung: Bürogebäude),
- das Trocknungsgebäude (heutige Nutzung: gewerblich und steht zum Teil leer),
- das Direktorenwohnhaus bzw. Fabrikantenvilla (heutige Nutzung: Bürogebäude),
- das Verwaltungsgebäude mit Pförtnerhaus (heutige Nutzung: Wohngebäude).



Im Plangebiet befindet sich die Fundstelle Nauen Nr. 20. Diese erfüllt jedoch nicht die Tatbestandsvoraussetzungen an ein Bodendenkmal i.S.d. § 2 Abs. 1 u. 5 BbgDSchG. Andere Kultur- und Sachgüter sind nach derzeitigem Wissenstand im Plangebiet nicht vorhanden.

3.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es nicht um vorhabenbezogene Wirkungen, sondern um solche Wirkungen, die durch gegenseitige Beeinflussung der Schutzgüter entstehen. Dabei gehen wesentliche Wechselwirkungen von der derzeitigen Nutzungs- und Biotopstruktur aus, da durch die derzeitige überwiegend gewerbliche Nutzung des Plangebiets die anderen Schutzgüter wie folgt beeinflusst werden:

- Schutzgut Mensch: ehemaliger Industriestandort, der derzeitig z. T. gewerblich genutzt wird mit relativ hohem Verkehrsaufkommen an den Plangebietsrändern ⇒ vorhandene Lärmbeeinträchtigungen des Plangebiets und seiner Umgebung ⇒ geringe Erholungseignung da Möglichkeiten stark eingeschränkt sind
- Schutzgut Tierwelt: vorhandene großflächige Versiegelung bzw. Bodenbeeinträchtigungen ⇒ nur geringe Ausbildung von Habitatstrukturen an den Rändern des Geländes der ehemaligen Zuckerfabrik
- Schutzgut Pflanzen: vorhandene Vegetation überwiegend intensiv geprägt mit Ruderalfluren im Randbereich ⇒ einseitige artenarme Vegetationsausbildung ⇒ Ausbildung daran angepaßter Tiergemeinschaften
- Schutzgut Boden: großflächiger Bodenauftrag bzw. Bodenversiegelung ⇒ fehlender Pflanzenstandort und Wasserversickerungsfläche, Zerstörung natürlicher Bodenhorizontierung ⇒ beeinträchtigter Bodenwasserhaushalt, Bodenfilter und Schadstoffpuffer
- Schutzgut Wasser: großflächiger Bodenauftrag bzw. Bodenversiegelung ⇒ verringerte Wasserversickerungsfläche und Wasserspeichervermögen ⇒ Beeinflussung des Bodenwasserhaushaltes ⇒ Veränderung der Standortfaktoren ⇒ Verschiebung des natürlichen Artenspektrums
- Schutzgut Klima/Luft: relativ geschlossene Vegetation, Hauptwindrichtung W/SW ⇒ Kaltluftproduktion, relativ geschützte Lage da Stadt Windschutz darstellt
- Schutzgut Landschaft: großflächige Überbauung bzw. intensive Nutzung, z. T. desolate Bausubstanz ⇒ fehlende Erlebbarkeit der besonderen Eigenart der Landschaft, optische Störungen durch desolate Gebäude und Anlagen



4. Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

4.1 zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben

Die oben umrissenen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen innerhalb des Bebauungsplanes 'Zuckerfabrik' der Stadt Nauen definieren die planerischen Elemente, die als Verursacher umweltrelevanter Wirkungen zu charakterisieren sind. Die sind insbesondere die verschiedenen Nutzungstypen und die mit ihnen verbundenen baulichen Elemente und Elemente der technischen Infrastruktur, deren Bau Anlage und Betrieb verschiedene Wirkungen erzeugen.

Diese vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen erzeugen wiederum unterschiedliche Auswirkungen und teils Folgewirkungen mit variabler Reichweite und Intensität auf die jeweiligen Schutzgüter. Für eine erste Ermittlung dieser zu erwartenden Wirkungen wird die folgende Tabelle herangezogen, die gleichzeitig die untersuchungsrelevanten Wechselbeziehungen zwischen Verursacher, Wirkung und Betroffenem vorgibt.

Tabelle 4: Gefüge zwischen Verursacher-Wirkung-Betroffenem

Schutzgüter	Schutzgut bezogene Faktoren	zu erwartende Wirkungen							
		Überbauung	Versiegelung	Freiflächenverlust	Reliefveränderung	Gas- u. Staubemission	Lärm	Abfall	Abwasser
Mensch	Wohnen Erholung/ Freizeit Gewerbe Industrie Grünflächen Fläche ohne Boden- nutzung Landwirt- schaft Forstwirt- schaft Wasser- wirtschaft Rohstoffge- winnung	x	x	x			x	x	
Pflanze		x	x						
Tier		x	x	x					
Boden		x	x						
Wasser		x	x		x	x			x
Klima		x	x		x				
Luft						x			
Landschaft		x	x	x	x	x	x		
Kulturgüter									
Sachgüter		x	x						
Wechselwirkungen		x	x						



Diese hier gezeigten Verursacher-Wirkungs-Betroffenen-Gefüge ist ein ersten Arbeitsschritt innerhalb der Wirkungsanalyse, die hier nachfolgend durch die Kurzbeschreibung der schutzgutrelevanten Auswirkungen weiter vervollständigt wird.

Die weiter unten formulierten umweltrelevanten Maßnahmen stehen hier als Oberbegriff für die Maßnahmen, die nach ihrer Art und Struktur sowie ihres Umfangs geeignet sind, die zu erwartenden Beeinträchtigungen für die Schutzgüter bzw. für die an diese gebundenen naturhaushaltlichen Funktionen möglichst zu vermeiden, zu vermindern und soweit dies nicht möglich ist, auszugleichen.

Im Vorfeld soll eine knappe Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen über die einzelnen Konflikte informieren, so daß im Rahmen der nachträglichen Beschreibung der Maßnahmen auf diesen Sachzusammenhang Bezug genommen werden kann (siehe hier auch Nummerierung der Auswirkungen). Gleichzeitig wird dadurch auch deutlich, für welche Auswirkungen keine geeigneten Maßnahmen entwickelt werden konnten.

Schon mit Beginn der Bauarbeiten für die Erschließungsstraßen und der ersten Gebäude werden eine Reihe von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter zu erwarten sein, die sich nach Fertigstellung des Baugebiets durch anlagebedingte Auswirkungen ausdrücken. Die Ursache für derartige Beeinträchtigungen sind dabei durch die Veränderung der physikalisch-energetischen sowie stofflichen Prozesse mit Sekundär- und Wechselwirkungen im Bereich aller Naturfaktoren begründet.

Darüber hinaus sind durch die zukünftige Nutzung weitere Wirkungen in Form von Lärm durch zusätzliches Verkehrsaufkommen sowie von Emissionen durch Hausbrand, Gewerbe- und Industriebetrieb zu erwarten, die vereinfacht in der folgenden Tabelle dargestellt werden.

Tabelle 5: Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Mensch:	Verstärkte Beeinträchtigung der derzeitigen Struktur und Charakteristik (1) Störung der benachbarten Siedlungsbereiche und der Wohnbebauung innerhalb des Plangebiets durch Lärm und während der Baumaßnahme durch Staub und Unruhe (2) Verlust von derzeit nicht genutzter Bodenfläche (3)
Pflanze:	Zerstörung der Vegetationsdecke (4) Biotopverlust (5)
Tier:	Verlust von Lebens- und Teillebensräumen, wie z. B. Nahrungsraum (6)
Boden:	Verlust der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutz, Niederschlagsretention, Lebensraum, Vegetationsstandort) im Bereich der Bebauung (7) Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen in Teilbereichen, wie z. B. durch Verdichtung, Umlagerung usw. (8)
Wasser:	Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers in Bereichen mit Bodenabtrag (9) Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (10) lokale Grundwasserabsenkung (11)
Klima:	Verlust von Kaltluftentstehungsflächen durch Überbauung (12) Ausweitung der städtischen Wärmeinsel (13)
Luft:	Erzeugung von Emissionen z. B. durch Baumaschinen, Verkehr, Hausbrand, gewerblichen und industriellen Betrieb (14)



Landschaft	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Verlust der derzeitigen Eigenart (15)
Kultur- und Sachgüter	Beeinträchtigung der vorhandenen denkmalgeschützten Gebäude (16) Beeinträchtigung eines eventuell vorhandenen Bodendenkmals (17)
Wechselwirkungen:	Verschiebung von Artengemeinschaften (18) Veränderung des Wasserhaushaltes (19)

Die räumlichen Auswirkungen dieser Beeinträchtigungen dürfen in der Regel auf das Plangebiet und dessen Randbereiche beschränkt bleiben.

4.2 Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt läßt sich primär durch alternative Standortentscheidungen erreichen. Somit können nicht nur höherwertige Biotope vor einer Inanspruchnahme durch Bebauung gesichert werden, sondern grundsätzlich der Verlust schutzgutbezogener Funktionen in Teilbereichen vermieden werden.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen wurden im Plangebiet durch die Planung berücksichtigt:

- ◆ Erhalt der beiden Feldgehölze westlich und östlich des Liebfrauengrabens.
- ◆ Erhalt des Liebfrauengrabens.
- ◆ Erhalt der im Plangebiet vorgefundenen nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützten Bäume, der Allee am Waldemardamm und der Baumreihe am Bredower Weg.
- ◆ Herausnahme des Bahndamms der DB AG im östlichen Bereich aus Plangebiet und somit Sicherung eines Streifens ruderaler Staudenfluren als Lebensraum für eine eventuell vorhandene Zauneidechsenpopulation.
- ◆ Erhalt der Stapelteiche 1 und 2 im östlichen Bereich des Plangebiets.

4.3 Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Generell wurde als Vermeidungs- und Schutzmaßnahme der Schutz der zu erhaltenden Bäume nach DIN 18920 und RAS-LG 4 festgesetzt.

Durch die Festsetzung der Breite der Straßenverkehrsfläche einschließlich Gehweg auf 10 m sowie die Teilversiegelung der Befestigungen für Stellplätze und deren Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen, wurde der Verlust der bodenökologischen (7 und 8) und der wasserhaushaltlichen Funktionen (10) vermindert.

Des weiteren wird unbelastetes Niederschlagswasser im Plangebiet bzw. den östlich befindlichen Stapelteichen 1 und 2 versickert (7 und 10)

Beeinträchtigungen während der Bauphase (2 und 9) können durch ein optimiertes und diese Aspekte berücksichtigendes Baustellenmanagement sowie durch strikte Beachtung entsprechender Vorschriften vermindert werden.

Für den Menschen (2) bestehen insbesondere Erfordernisse für Schallschutzmaßnahmen bzw. vor Staubbelastigungen während der Baumaßnahme. Beim Schallschutz sind die Maßnahmen nach DIN 18005 für ungestörtes Wohnen anzuwenden. Der Staubbelastigung kann durch eine Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes entgegengewirkt werden (2 und 14).



Des weiteren wird berücksichtigt, daß die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Büschen in der Zeit vom 01. März bis 30. September eines jeden Jahres grundsätzlich unzulässig ist (6).
Bei Rückbaumaßnahmen der vorhandenen Gebäude wird berücksichtigt, daß auch Lebensstätten besonders geschützter Arten betroffen sein können, für die die Verbote des § 20f Abs. 1 BNatSchG gelten. Besonders geschützt sind Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten von Fledermäusen und Gebäudebrütern. Die Abrißarbeiten sollen daher grundsätzlich außerhalb der Brutperiode im Zeitraum vom 31. August bis 01. April des Folgejahres erfolgen (6).
Aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes unterbleibt jeglicher Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Plangebiet (7 und 9).

4.4 Ausgleichsmaßnahmen

Für Ausgleichsmaßnahmen sind nach § 12 BbgNatSchG, § 9 Abs. 1 und § 178 BauGB nach Beendigung der Bauarbeiten folgende Maßnahmen durchzuführen.

Bei der Ausgleichsermittlung zugrunde gelegt, daß ein Baum im Laufe der Jahre eine Fläche von ca. 100 m² bzw. ein Strauch eine Fläche von ca. 10 m² einnimmt (Kronentraufe).

Da das Grundstück mit dem Baufeld Nr. 7 (Anschluß A) vollständig versiegelt ist, muß hierfür kein Ausgleich erbracht werden.

Die Pflanzmaßnahmen innerhalb des festgesetzten Pflanzstreifen C sind in Form von 3 Gehölzgruppen/Pflanzstreifen durchzuführen. Im Pflanzstreifen C sind pro Gehölzgruppe jeweils 19 Bäume und 190 Sträucher anzupflanzen.

Die Pflanzmaßnahmen innerhalb des festgesetzten Pflanzstreifen D sind in Form von 2 Gehölzgruppen/Pflanzstreifen durchzuführen. Im Pflanzstreifen D sind pro Gehölzgruppe jeweils 13 Bäume und 133 Sträucher anzupflanzen.

Die Pflanzmaßnahme im Bereich der Stapelteiche soll in diesem Bereich eine Bodenverbesserung hervorrufen, da aufgrund der jahrelangen Einleitung von nährstoffhaltigem Abwasser durch die Aufbereitung der Zuckerrüben, nach Abfluß des Wassers, hier fast ausschließlich nitrophytische Pflanzen, wie z. B. Kanadische Goldrute, Brennessel, Beifuß und Quecke sowie Gehölze, wie z. B. Schwarzer Holunder, anzutreffen sind, die in unserer heutigen Landschaft zu den Allerweltsarten zählen.

Die Neuanpflanzungen als Gehölzgruppen im Bereich der beiden Stapelteiche sollen zu einer optischen Auflockerung und besseren Durchlüftung des Bodens beitragen und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen bewirken, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Da Gehölze dem Boden auch Nährstoffe entziehen wäre auch eine schnellere Aushagerung des Standortes und somit die Ansiedlung eines breiteren Artenspektrums denkbar (kann jedoch nicht garantiert werden). Des weiteren wird durch die Neubepflanzungen der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert, die Wasserspeicherkapazität des Bodens erhöht und der Bodenfilter verbessert.

Von Vorteil ist auch die Lage der Fläche im östlichen Bereich des Plangebiets, da somit das Konzept der Vernetzung von Biotopstrukturen auch hier erreicht werden kann. Des weiteren wird durch diese Maßnahmen das Wohn- und Arbeitsumfeld verbessert, boden- und wasserökologische Funktionen werden aufgewertet und klimatische Funktionen werden verbessert, da Gehölzflächen mehr Sauerstoff produzieren und klimaregulierend wirken, wie z. B. als Wind- und Erosionsschutz.

Durch die Pflanzungen wird auch der östliche Ortsrand von Nauen entscheidend aufgewertet, da eine bessere Einbindung des Plangebiets und besonders der dann hier verlaufenden



Umgehungsstraße, in die freie Landschaft erfolgt. Zusätzlich übernehmen die Neuanpflanzungen einen Lärm- und Sichtschutz.

Die Ausgleichsflächen für die Eingriffe in die Biotopstruktur und das Landschaftsbild (4, 5, 6, 15) befinden sich innerhalb des Plangebiets. Hier sind folgende Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen:

- ① Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des Baufeldes Nr. 1 werden verpflichtet, je angefangener 100 m² überbauter Fläche, 1 Stück Laubbaum als Hochstamm der Sortierung 10-12 und 10 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb der 'Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern' (Fläche A) anzupflanzen. Dies entspricht insgesamt 120 Bäumen und 1.200 Sträuchern. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ② Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des Baufeldes Nr. 2 werden verpflichtet, je angefangener 100 m² überbauter Fläche 1 Stück Laubbaum als Hochstamm der Sortierung 10-12 und 10 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb ihres Grundstückes anzupflanzen. Des weiteren werden die Grundstückseigentümer verpflichtet innerhalb der 'Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen' insgesamt 17 Bäume als Hochstämme 10-12 und 170 Sträucher 60-100 anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden. Die Anzahl der anzupflanzenden Gehölze beträgt insgesamt 32 Bäume und 320 Sträucher.
- ③ Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des Baufeldes Nr. 6 werden verpflichtet, je angefangener 100 m² überbauter Fläche 1 Stück Laubbaum als Hochstamm der Sortierung 10-12 und 10 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb ihres Grundstückes, außerhalb der Fläche G-F-C-E-B, anzupflanzen. Dies entspricht 130 Laubbäumen und 1.300 Sträuchern. Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des Baufeldes Nr. 6, innerhalb der Fläche G-F-C-E-B werden verpflichtet 20 Bäume als Hochstämme der Sortierung 10-12 und 200 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb der 'Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen' (Fläche D) anzupflanzen Die Anzahl der anzupflanzenden Gehölze beträgt insgesamt 150 Bäume und 1.500 Sträucher. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ④ Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des GE 2 im Baufeld Nr. 3/4 werden verpflichtet 89 Laubbäume als Hochstämme der Sortierung 10-12 und 887 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb der 'Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern' (Fläche B) anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ⑤ Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des G1e im Baufeld Nr. 3/4 werden verpflichtet 57 Laubbäume als Hochstämme der Sortierung 10-12 und 572 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb der 'Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern' (Fläche C) anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ⑥ Die Grundstückseigentümer der neu ausgewiesenen Baugrundstücke im Bereich des Baufeldes Nr. 5 werden verpflichtet 6 Laubbäume als Hochstämme der Sortierung 10-12 und 66 Sträucher der Sortierung 60-100 innerhalb der 'Fläche zum Anpflanzen von



Bäumen und Sträuchern' (Fläche D) anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.

- ⑦ Innerhalb der Straßenverkehrsfläche Planstraße A ist nur die Befestigung einer 10 m breiten Fahrspur einschließlich Gehweg zulässig. Grundstückseinfahrten sind davon ausgenommen. Innerhalb der Straßenverkehrsfläche sind 45 Bäume als Hochstämme 2 xv, 10-12 in Form einer Baumreihe anzupflanzen. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ⑧ Innerhalb der Straßenverkehrsfläche Planstraße B ist nur die Befestigung einer 10 m breiten Fahrspur einschließlich Gehweg zulässig. Grundstückseinfahrten sind davon ausgenommen.

Die Pflanzmaßnahmen sind in der auf Beendigung der Baumaßnahmen folgenden Pflanzperiode (zwischen 1. Oktober und 30. April) durchzuführen. Sie haben gemäß DIN 18915 (Bodenarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) zu erfolgen.

Es sind ausschließlich einheimische, standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen.

Die Pflegemaßnahmen sind vertraglich abzusichern. Für ausgefallene Gehölze ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen.

Durch diese Maßnahmen soll eine Verbesserung der derzeit spärlichen Durchgrünung im Bereich des Geländes der ehemaligen Zuckerfabrik sowie die Vernetzung von Biotopstrukturen im Umfeld des Plangebiets erreicht werden (5, 6 und 15). Des Weiteren wird durch diese Maßnahmen das Wohn- und Arbeitsumfeld (1) verbessert, boden- und wasserökologische Funktionen (7, 8 und 10) werden wieder aufgewertet und klimatische Funktionen werden wiederhergestellt bzw. verbessert (13).



5. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Beeinträchtigungen der nachfolgenden abiotischen Funktionen der Schutzgüter kann durch die oben aufgezeigten Maßnahmen nur bedingt oder nicht vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden. Teilweise entstehen Entlastungseffekte, insbesondere durch den Bau der östlichen Ortsumgehungsstraße (Planstraße A) für den Bereich des relativ viel befahrenen Waldemardamm.

So ist die Erhöhung der Grundwasserverschmutzungsgefährdung, insbesondere in Bodenabtragsbereichen (9), auf die Bauphase beschränkt. Hier sind entsprechende Vorkehrungen während des Baubetriebs zu ergreifen.

Die zu erwartende Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (10) und eine damit verbundene potentielle Absenkung des Grundwassers in lokalen Bereichen (11) ist insgesamt zu vernachlässigen, da zum einen aufgrund der vorgefundenen gestörten Untergrundverhältnisse die natürliche Grundwasserneubildung nicht unerheblichen Einschränkungen unterworfen ist und gleichzeitig das Grundwasservorkommen weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme eine Relevanz besitzt.

Der Verlust von Flächen zur Kaltluftentstehung (12) und die gleichzeitig durch die vorgesehene Bebauung entstehende Ausweitung der städtischen Wärmeinsel (13) werden zu einer geringen Erhöhung der mittleren Lufttemperatur in diesem Gebiet führen. Dabei ist nicht zu erwarten, daß bei entsprechenden sommerlichen Strahlungswetterlagen nennenswerte stärkere oder langandauernde Belastungssituationen durch Hitze und Schwüle auftreten als bisher auch. Dies gilt sowohl für das Plangebiet als auch für die benachbarten Wohngebiete, da diese auch über Frei- und Grünflächen verfügen.

Die Erzeugung zusätzlicher gasförmiger Emissionen durch Verkehr, Hausbrand, gewerblichen und industriellen Betrieb nach Fertigstellung und Bezug des Bauvorhabens dürfte für solche Strukturen typische Größenordnungen annehmen, die damit zu vernachlässigen sind. Auch der durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen erzeugte Lärm dürfte im Bereich der üblichen Hintergrundbelastungen liegen.

In diesem Zusammenhang ist auch noch einmal die Störung der benachbarten Siedlungsbereiche durch Lärm, Staub und Unruhe (2) während der Bauphase zu nennen. Diese Störung läßt sich durch die vorher genannten Maßnahmen nur in gewissem Umfang vermindern, ist allerdings hinnehmbar, da diese Auswirkungen zeitlich befristet sind und primär auch nur die direkt an das Vorhabengebiet angrenzende bzw. die im südwestlichen Bereich des Plangebiets befindliche Wohnbebauung betreffen. Aufgrund der Hauptwindrichtung W/SW ist jedoch wahrscheinlich, daß vor allem der Staub in die östlich angrenzende freie Landschaft getragen wird.

Die verkehrlichen Auswirkungen (Zunahme des Verkehrs), verursacht durch das Bauvorhaben, wirkt sich auf die Wohnbebauung nur unwesentlich aus. Eigentlich ist von einer Verbesserung auszugehen, da durch die östliche Umgehungsstraße der Verkehr vom vielbefahrenen Waldemar umgeleitet wird.

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens ist im Vergleich zur heutigen Nutzung vor allem auch mit Verbesserungen durch die Neuordnung der Verkehrsflächen zu rechnen.

Abschließend kann festgestellt werden, daß nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen nach Realisierung der Planung verbleiben werden, auch unter Berücksichtigung solcher Beeinträchtigungen für die Schutzgüter, für die keine konkreten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ableitbar sind.



6. Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

Das Gewerbegebiet Nauen-Ost ist weitestgehend vermarktet und die Flächen des Gewerbegebietes im Norden der Stadt sind ausgelastet.

Mit dem Bebauungsplan 'Zuckerfabrik' sollen auf einer seit ca. 100 Jahren industriell und gewerblich genutzten Fläche am östlichen Stadtrand von Nauen ein weiteres Angebot an Gewerbe- und Industrieflächen für die Stadt Nauen entwickelt werden.

Er wird gefördert durch das Förderprogramm für Entwicklung städtebaulich relevanter Brachflächen aus Mitteln des europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und aus Haushaltsmitteln des Landes Brandenburg.

Das Plangebiet erstreckt sich über eine Fläche von ca. 37,52 ha. Die Stadt Nauen hat ihre städtebaulich geordnete Entwicklung des gesamten Gebietes in einen Flächennutzungsplan aufgezeigt. In diesen ist das Plangebiet zum Teil als Mischgebiet, Gewerbegebiet und Industriegebiet ausgewiesen.

Mit dem Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes, eine ortsbildverträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Landschafts- und Siedlungsraum sowie ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Die Stadt Nauen gab bei der Ausweisung im FNP die Entwicklung dieses altindustriellen Gewerbebestandes den Vorrang gegenüber einer Ausweisung auf der 'grünen Wiese', da es sich zum einen um einen verkehrsgünstig gelegenen Standort, mit einer vorhandenen ausbaufähigen Infrastruktur, in Stadtrandlage handelt und zum anderen Beeinträchtigungen in Form von Bebauung und gewerblichen Betrieb schon vorliegen. Dem voraus ging vor der Ausweisung im FNP schon eine eingehende Standortprüfung durch die Stadt Nauen.

Für das Plangebiet bedeutet das, daß durch den B-Plan nunmehr ein großer, durch industrielle und gewerbliche Nutzung vorgeprägter Raum in Stadtrandlage städtebaulich überplant wird.

7. Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben gab es insofern, als daß die Beschreibungen nicht aus einer umfassenden Untersuchung zur Umweltverträglichkeit, wie sie üblicherweise bei projektbezogenen UVU in Form einer UVS vorliegen, abgeleitet werden konnten und somit auch nicht deren Aussagegenauigkeit und Umfang entsprechen können. Viele Angaben beruhen somit auf Erfahrungswerten und Abschätzungen und wurden dem Grünordnungsplan zum B-Plan bzw. dem Landschaftsplan der Stadt Nauen entnommen. Hier wurde eine entsprechend grobe Wirkungsabschätzung vorgenommen, um im Rahmen der Formulierung von Maßnahmen inner- und außerhalb des Plangebiets auch auf die durch die Planung hervorgerufenen Konflikte reagieren und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und zum Ersatz ableiten zu können.

Insofern haben die o. g. Ausführungen z. T. einen rein beschreibenden Charakter, ohne auf konkreten Berechnungen oder Modellierungen zu basieren. Somit können bestimmte Auswirkungen hinsichtlich ihrer Reichweite oder Intensität nicht eindeutig determiniert werden. So können beispielsweise mögliche Auswirkungen im Bereich der lokalklimatischen Funktionen, Beeinträchtigungen hydrogeologischer Art und die vom Vorhabengebiet ausgehenden Lärmbelastungen für andere Siedlungsteile z. B. durch erhöhtes Verkehrsaufkommen, durchaus



als potentielle Beeinträchtigungen identifiziert, nicht aber genau beziffert werden, da entsprechende Fachgutachten fehlen. Der Aufwand für solche speziellen Fachgutachten ist im Verhältnis zu den dabei zu gewinnenden Ergebnissen unverhältnismäßig hoch, so daß derartige eher grundsätzliche Fragestellungen aus dem ökologischen Bereich nicht an dieses konkrete Planvorhaben gebunden werden sollten.

Andererseits liegen eine ganze Reihe wichtiger umweltbezogener und für das Vorhaben relevante Informationen vor, die es erlauben, eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen vorzunehmen. So machen die Ausführungen die Umwelterheblichkeit der Planung deutlich und könnten, sofern sie zu Beginn des B-Planes zum Einsatz kommen, wichtige Weichenstellungen zur Erzielung eines möglichst umweltverträglichen Ergebnisses vornehmen.

8. Zusammenfassung

Das Gewerbegebiet Nauen-Ost ist weitestgehend vermarktet und die Flächen des Gewerbegebietes im Norden der Stadt sind ausgelastet.

Mit dem Bebauungsplan 'Zuckerfabrik' soll auf einer seit ca. 100 Jahren industriell und gewerblich genutzten Fläche am östlichen Stadtrand von Nauen, ein weiteres Angebot an Gewerbe- und Industrieflächen für die Stadt Nauen entwickelt werden.

Er wird gefördert durch das Förderprogramm für Entwicklung städtebaulich relevanter Brachflächen aus Mitteln des europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und aus Haushaltsmitteln des Landes Brandenburg.

Das Plangebiet erstreckt sich über eine Fläche von ca. 37,52 ha. Die Stadt Nauen hat ihre städtebaulich geordnete Entwicklung des gesamten Gebietes in einen Flächennutzungsplan aufgezeigt. In diesen ist das Plangebiet zum Teil als Mischgebiet, Gewerbegebiet und Industriegebiet ausgewiesen.

Mit dem Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes, eine ortsbildverträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Landschafts- und Siedlungsraum sowie ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Das Plangebiet soll in Form von drei Mischgebieten (MI 1, 2 u.3), drei Gewerbegebieten (GE 1, 2 u. 3) und einem eingeschränkten Industriegebiet (Gie) entwickelt werden.

Die äußere Erschließung des Plangebietes soll zum Teil über den Bredower Weg sowie über den Waldemardamm und über 2 neue Planstraßen (A und B) erfolgen. Die Planstraße A soll an die vorhandene Robert-Bosch Straße, die aus dem Gewerbegebiet 'Nauen-Ost' kommt, anknüpfen und weiter nördlich parallel zu dem Industriegleis des Gewerbegebietes Ost verlaufen. Des weiteren hat diese neue Straße einen Entlastungsstraßencharakter für die Innenstadt und soll als Ostumgehungsstraße für die Stadt Nauen fungieren. Die neue Planstraße B wird aus den vorhandenen Scheunenweg gebildet, der im unteren Drittel des Plangebietes liegt. Dieser verbindet den Waldemardamm mit der neu anzulegenden Planstraße A. Diese Straßen bilden zusammen die Basis für die verkehrliche Erschließung des Plangebietes.

Die erforderlichen Stellplätze und Garagen werden auf den privaten Grundstücksflächen der jeweiligen Baugrundstücke untergebracht.

Die Begrünung des Plangebiets ist so angelegt, daß eine Durchgrünung in Form von Baum- und Strauchbepflanzungen erfolgt. Hierfür wurden innerhalb des Plangebiets 5 Flächen ausgewiesen.



Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Flächen A und B) befinden sich zwischen dem Mischgebiet MI 1 (Baufeld 1) im Westen und Süden, dem Gewerbegebiet GE 2 (Baufeld 3/4) im Osten sowie dem Liebfrauengraben einschließlich der Fläche mit Bindungen (Fläche E) im Norden. Ziel dieser Ausweisung ist die Schaffung eines breiten Grünzuges, der die Gehölze und Grünflächen (hier zumeist Abstandsgrün) des Mischgebietes MI 2 (Baufeld 6) im Süden mit den Gehölzen im Bereich des Liebfrauengrabens im Norden verbindet.

Unterstützt wird diese Durchgrünung durch die Bepflanzungen innerhalb der ausgewiesenen Baugrundstücke, Bepflanzung der Planstraße A sowie die Erhaltung der vorhandenen Bäume im Bereich des Waldemardamms und des Bredower Weges. Durch Ausweisung der ehemaligen Stapelteiche 1 und 2 der Zuckerfabrik als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Flächen C und D), die im östlichen Bereich des Plangebiets liegen, wird die Begrünung in die freie, ausgeräumte Landschaft ausgedehnt. Des weiteren übernehmen auch diese Grünflächen Wind-, Sicht- und Schallschutzfunktionen, was die Umfeldqualitäten enorm verbessert.

Die gesamte Größe des Plangebiets beträgt insgesamt ca. 37,52 ha. Von diesen 37,52 ha werden insgesamt 59.860 m² Fläche durch Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen neu überbaut.

Durch diese Elemente werden im Rahmen des Baus, ihrer Anlage und Nutzung verschiedene Wirkungen erzeugt, die wiederum Auswirkungen auf die nachfolgend dargestellten Schutzgüter und deren jeweilige Ausprägung ausüben.

Tabelle 6: Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Ausprägungen

Schutzgut	Ausprägung
Mensch:	große Wohnsiedlungsbereiche vor allem westlich und südlich des Plangebiets, Wohnungsbestand im südwestlichen Bereich des Geländes der ehemaligen Zuckerfabrik vorhandene gewerbliche Nutzung im Plangebiet nur geringe Möglichkeiten zur Feierabend- und Wochenenderholung im Plangebiet
Pflanze:	relativ artenarme Pflanzenwelt eutropher Standorte ohne Besonderheiten Biotopstruktur geprägt durch hohen Anteil intensiv genutzter Flächen Säume mit ruderalen Staudenfluren an den Grenzen des Geländes der ehemaligen Zuckerfabrik zwei Feldgehölze am Liebfrauengraben wertvollen Baumstrukturen entlang des Waldemardamms und des Bredower Weges Stapelteiche 1 und 2 im östlichen Bereich des Plangebiets
Tier:	eingeschränktes Artenspektrum mit Allerweltsarten relativ gleichförmige und geringwertige Habitatstrukturen
Boden:	stark überformte sickerwasserbestimmte Geschiebelehme und -mergel im Süden stark überformte Moorböden im Norden ehemalige Haldenfläche der Zuckerfabrik steht noch im Altlastenkataster



Schutzgut	Ausprägung
Grundwasser:	Grundwasser im südlichen Bereich des Plangebiets liegt als ungespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von < 20 % vor und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Der Flurabstand des Grundwassers liegt hier bei ca. > 2-5 m. Grundwasser liegt als gespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von > 80 % vor. Es besteht keine unmittelbare Gefährdung durch flächenhaft eindringende Schadstoffe. Der Flurabstand des Grundwasser liegt bei > 5-10 m. durch großflächige Überformung und geologische Verhältnisse nur geringe Grundwasserneubildungsrate
Oberflächenwasser:	in Form des Liebfrauengrabens als Entwässerungsgraben mit derzeit geringer ökologischer Bedeutung Entwässerung nach Norden in den Großen Havelländischen Hauptkanal
Klima:	kühle Sommer und relativ milde Winter, vorherrschende Klimatyp wird als maritim geprägtes Klima des Binnentieflandes bezeichnet Funktion der Freiflächen als Frischluftentstehungsgebiet
Luft:	durch Stadtrandlage vorhandene Immissionen durch Verkehr, Hausbrand und gewerbliche Nutzungen
Landschaft:	bestimmt durch die Topographie und Nutzung Mangel an gliedernden und belebenden Landschaftselementen
Kultur- und Sachgüter:	das ehemalige Verwaltungsgebäude (heutige Nutzung: Bürogebäude) das Trocknungsgebäude (heutige Nutzung: gewerblich und steht zum Teil leer) das Direktorenwohnhaus (heutige Nutzung: Bürogebäude) das Verwaltungsgebäude mit Pfortnerhaus (heutige Nutzung: Wohngebäude) Verdacht auf Bodendenkmal Fundstelle Nauen Nr. 20
Wechselwirkungen	in vielfältiger Form vorhanden (siehe oben) Vorbelastungen durch Straßenverkehr und gewerbliche Nutzung im Plangebiet

Eine Reihe der oben aufgeführten schutzgutbezogenen Auswirkungen lassen sich vermeiden und vermindern, wie z. B. der Schutz und Erhalt der beiden Feldgehölze westlich und östlich des Liebfrauengrabens, der Schutz und Erhalt der im Plangebiet vorgefundenen nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützten Bäume, der Allee am Waldemardamm und der Baumreihe am Bredower Weg sowie die Herausnahme des Bahndamms der DB AG im östlichen Bereich aus dem Plangebiet und somit Sicherung eines Streifens ruderaler Staudenfluren als Lebensraum für eine eventuell vorhandene Zauneidechsenpopulation.

Des weiteren werden die beiden Stapelteiche 1 und 2 im östlichen Bereich des Plangebiets erhalten und als grüne Bereiche über Ausgleichsmaßnahmen (Fläche C und D) gesichert.

Innerhalb des Plangebiets können alle Beeinträchtigungen durch die Durchgrünung des Areals ausgeglichen werden.

Bestimmte Beeinträchtigungen, so z. B. die Auswirkungen durch Lärm, Abgase, Staub und Unruhe während der Bauphase, lassen sich nicht vermeiden. Diese Auswirkungen sind allerdings zeitlich befristet und werden primär auch nur die innerhalb des Plangebiets vorhandene bzw. die direkt an das Plangebiet angrenzende Wohnbebauung betreffen.



Auch sind insbesondere Beeinträchtigungen der abiotischen Funktionen der Schutzgüter und der Verlust von Freiraum nicht oder nur teilweise verminderbar. Dazu gehören insbesondere die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Gebietes und auf das Lokalklima.

Insgesamt gesehen kann aber festgestellt werden, daß im Rahmen der Realisierung der Planung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Diese Aspekte wurden auch schon im Vorfeld durch die Stadt Nauen bei der Ausweisung der Flächen im FNP geprüft und der Standort als besonders geeignet empfunden, da es sich um eine industrielle Gewerbebrache am Stadtrand handelt, die vor allem im südlichen Bereich eine Infrastruktur und gewerbliche Nutzung aufweist.



9. Quellenverzeichnis

Topographische Karte der DDR N-33-122-B-b-3, Maßstab 1:10.000

Hydrogeologische Karte der DDR 0807-1/2, Nennhausen/Nauen, Maßstab 1:50.000 einschließlich Karte der Grundwassergefährdung und Karte der Grundwasserhydroisohypsen

Biotopkartierung Brandenburg, Kartierungsanleitung, Hrsg. LUA Brandenburg

BauGB, BauNVO, PlanzV, Beck Texte im dtv, 26. Auflage

Vegetation in Mitteleuropa mit den Alpen in ökologischer Sicht, Heinz Ellenberg, Hrsg, Ulmer Verlag Stuttgart, 1986 - 4. Auflage

Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa, Heinz Ellenberg et. Al., Veröffentlichung des Lehrstuhls für Geobotanik der UNI Göttingen, Hrsg E. Goltze Verlag KG Göttingen, 1991

Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Josef Blab, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, Hrsg, Kilda Verlag Bonn-Bad Godesberg, 1993

Arten- und Biotopschutz, Giselher Kaule, UTB, 2. Auflage, 1991

Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Eberhard Scholz, Hrsg, Pädagogisches Bezirkskabinett Potsdam, 1962

Vorentwurf zum Landschaftsrahmenplan des Landkreises Nauen (12/92)

Entwurf zum Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Bereich des ehemaligen Kreises Nauen (3/94)

Landschaftsplan der Stadt Nauen

GOP zu B-Plan 29/96 Zuckerfabrik, Irene Fiedler, Landschaftsarchitektin (Stand 08/99)

GOP zu B-Plan 29/96 Zuckerfabrik, Büro für Umweltplanungen, Dipl.-Ing. F. Schulze (Stand 06/02)

Flächennutzungsplan der Stadt Nauen

Umweltbericht zum B-Plan Nr. 298 Wohnpark Dutum der Stadt Rheine

Gemeinsames Landesentwicklungsprogramm Berlin/Brandenburg (LEPro, 4/95)

Gemeinsamer Landesentwicklungsplan für den engere Verflechtungsraum Brandenburg/Berlin (LEPeV, 4/95)

DIN 18915 Bodenarbeiten

DIN 18916 Pflanzen und Pflanzarbeiten

DIN 18920 Schutz von Bäumen und Sträuchern

Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS-LG 4)



10. Anlagen

10.1 Fotodokumentation



Bild 1: Blick vom Gleiskörper im Westen in Richtung Südosten auf den ersten Stapelteich

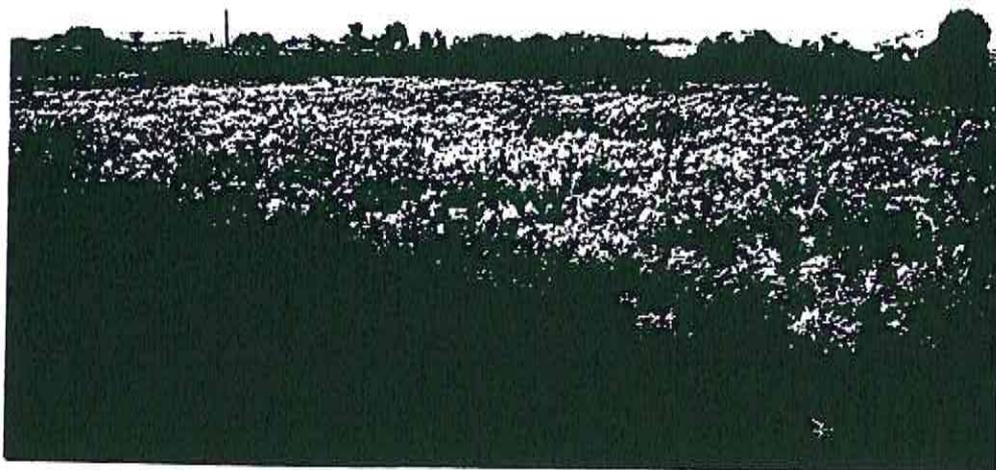


Bild 2: Blick von Osten in Richtung Westen auf den ersten Stapelteich mit Plangebiet im Hintergrund

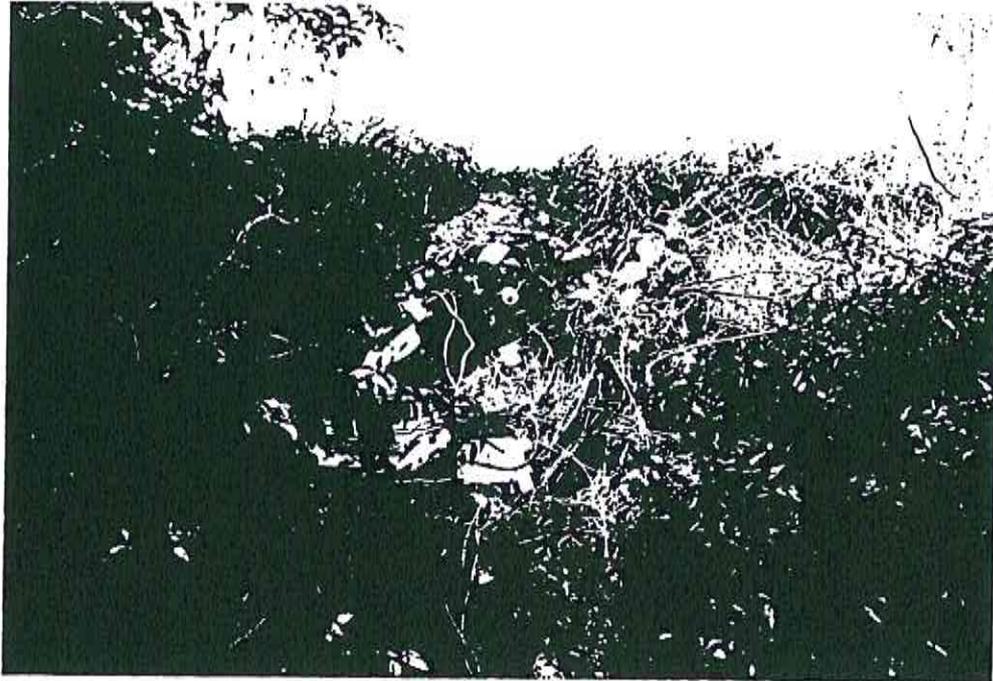


Bild 3: Vorhandene Vermüllung im Bereich des ersten Stapelteiches

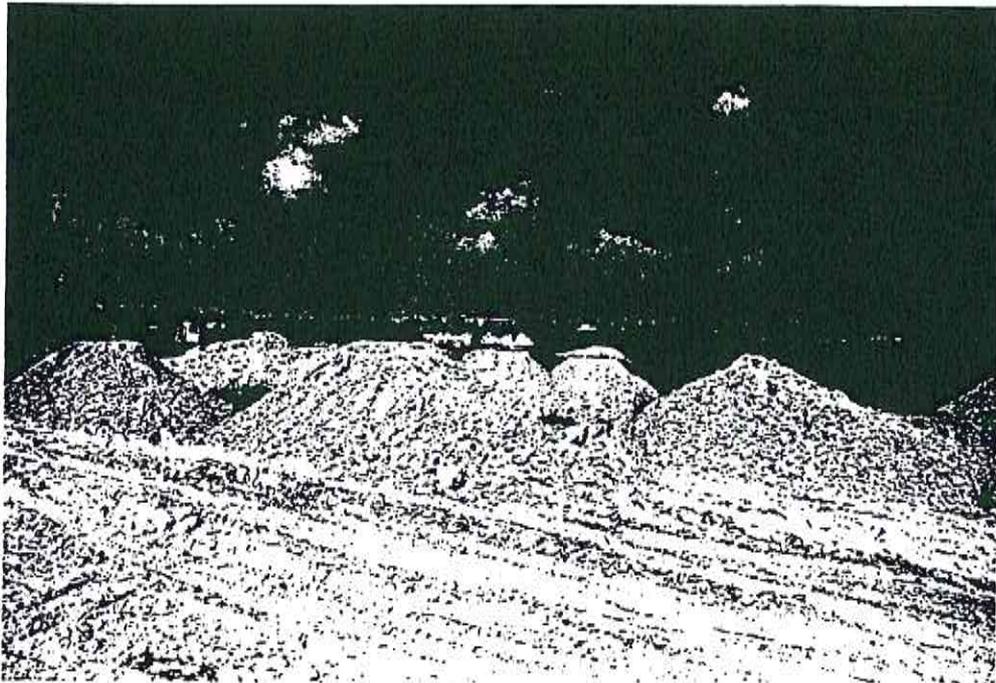


Bild 4: Blick auf die mit Restmasten der Halde der Zuckerfabrik verfüllten, nördlich an die Ersatzfläche angrenzenden Stapelteiche

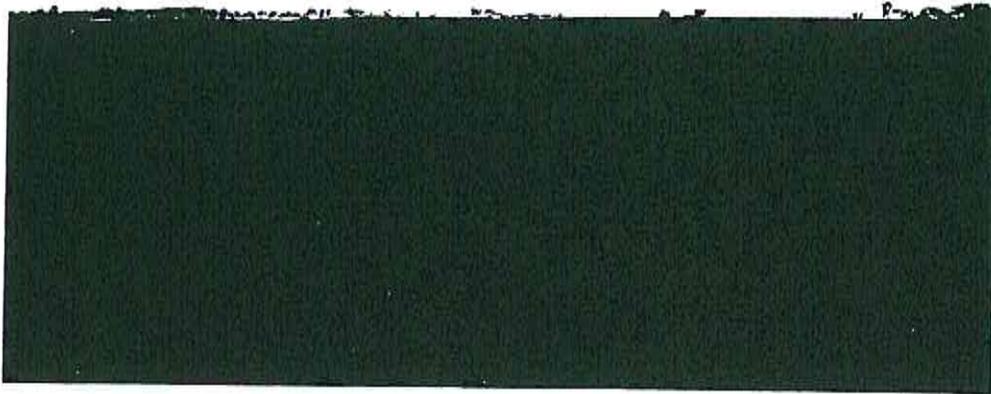


Bild 5. Blick in Richtung Osten auf die an die Stapelteiche angrenzende freie Landschaft

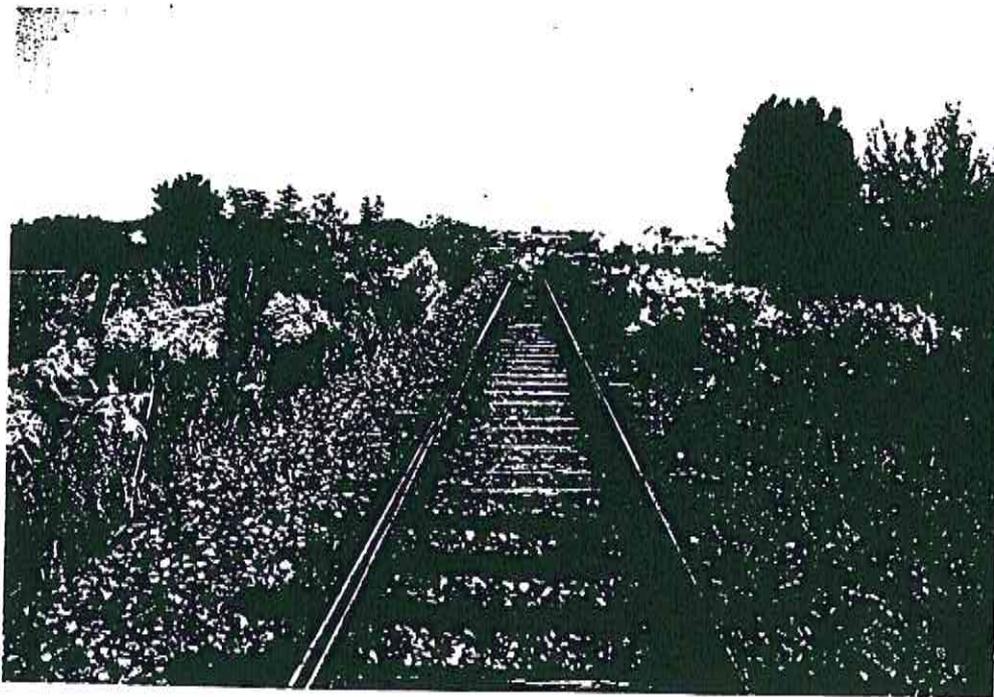


Bild 6: Blick in Richtung Norden auf den potentiellen Zauneidechsenlebensraum im Bereich des Bahndamms östlich des Plangebiets