

# Begründung

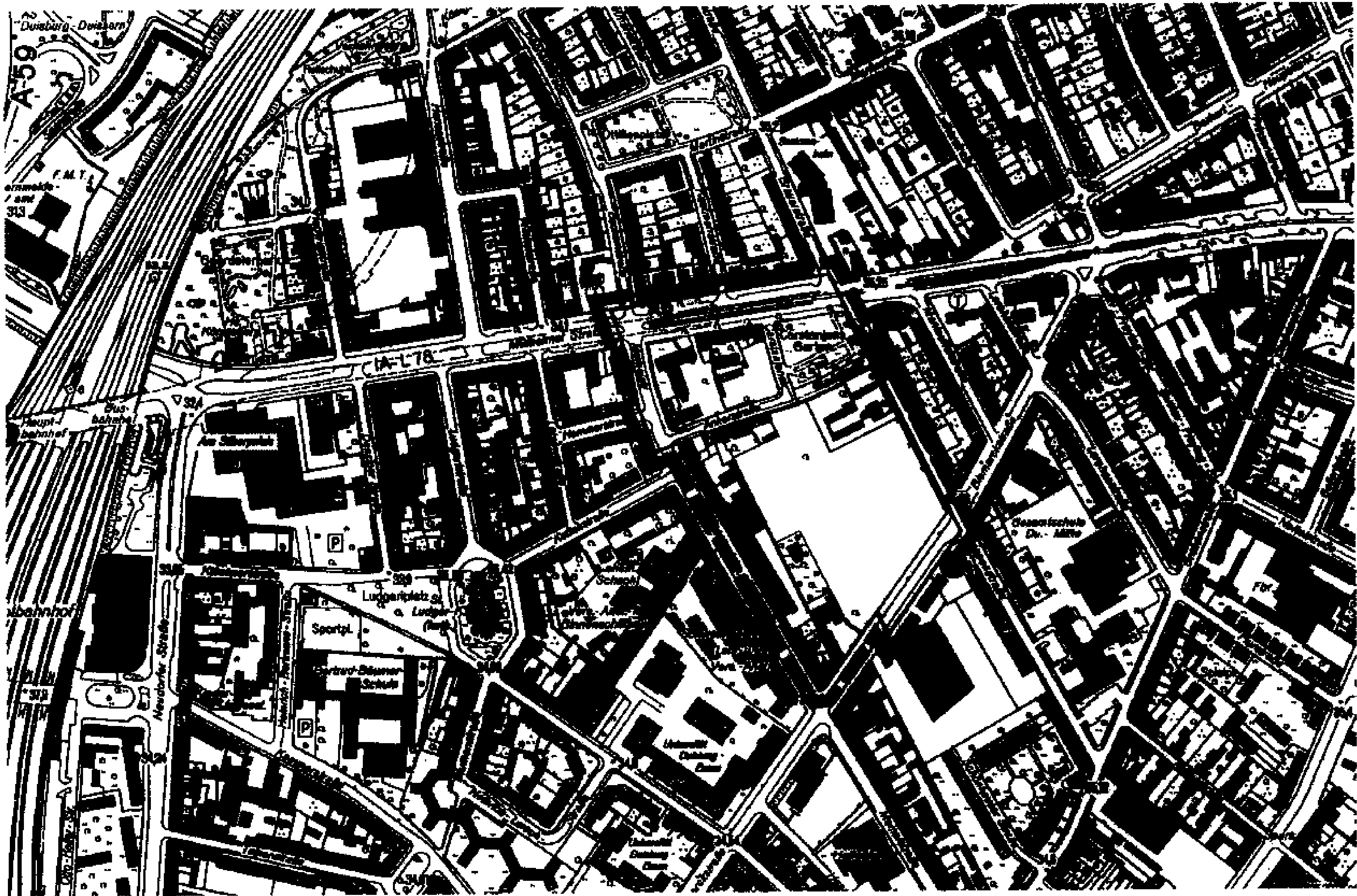
zum

## **Bebauungsplan Nr. 1084 -Neudorf-**

„Neues Berufskolleg Mitte“

für einen Bereich zwischen Mülheimer Straße, Pappenstraße, Bismarckstraße und Memelstraße

Stand: 23.02.2009



**Verfahrenstand: Satzungsbeschluss**

Amt für Stadtentwicklung  
und Projektmanagement

**Gliederung:**

**Teil A .....Darstellung und Begründung der Planung.....**

<b>1.</b>	<b><u>Anlass der Planung</u></b> .....	<b>4</b>
1.1	Anlass und Ziele der Planung .....	4
1.2	Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplanes .....	4
1.3	Wesentliche Auswirkungen der Planung .....	5
<b>2.</b>	<b><u>Situationsbeschreibung</u></b> .....	<b>5</b>
2.1	Lage des Plangebietes .....	5
2.2	Gebietsbeschreibung und stadträumliche Einbindung .....	5
<b>3.</b>	<b><u>Vorgaben und Bindungen</u></b> .....	<b>6</b>
3.1	Flächennutzungsplan .....	6
<b>4.</b>	<b><u>Städtebauliche Konzeption</u></b> .....	<b>7</b>
4.1	Planungsanlass und Rahmenkonzeption für das Neue Berufskolleg Mitte .....	7
4.2	Städtebauliche Konzeption und Rahmenbedingungen für den Bebauungsplanbereich .....	10
4.3	Verkehrliche Erschließung .....	12
	Derzeitige Erschließungssituation .....	12
	Verkehrsgutachten .....	13
	- Ruhender Verkehr / Stellplatzanlagen .....	15
	- Stellplätze für Anwohner .....	15
	- Erschließung der Stellplatzanlage für das Berufskolleg .....	16
	- Fließender Individualverkehr .....	17
	- Bewertung und Maßnahmen laut Gutachten .....	17
	Steuerung der Verkehrsmittelwahl .....	17
	Gewährleistung der Leistungsfähigkeit des Straßennetzes .....	20
	Staffelung von Unterrichtsbeginn und –ende .....	20
	Flankierende Maßnahmen.....	20
4.4	Anwohnerparken / Parkraumbewirtschaftung .....	21
4.5	Öffentlicher Personen Nahverkehr (ÖPNV) .....	22

<b>5.</b>	<b><u>Darstellung und Begründung der Festsetzungen im Bebauungsplan</u></b> .....	<b>25</b>
5.1	Baugebiete .....	25
5.2	Verkehrsflächen .....	28
5.3	Fläche für die Abwasserbeseitigung .....	28
5.4	Öffentliche Grünfläche .....	29
5.5	Kennzeichnung Altlastenflächen .....	29
5.6	Festsetzungen Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen .....	29
<b>6.</b>	<b><u>Umweltbelange</u></b> .....	<b>30</b>
6.1	Lärmimmissionen .....	30
6.2	Altlastenverdachtsflächen / Altlasten / Kampfmittelbelastung.....	34
6.3	Wasser/Wasserwirtschaft .....	37
6.4	Eingriff in Natur und Landschaft .....	37
6.5	Klima .....	38
<b>7.</b>	<b><u>Ver- und Entsorgung</u></b> .....	<b>40</b>
<b>8.</b>	<b><u>Denkmal- und Bodendenkmalbelange</u></b> .....	<b>41</b>
<b>9.</b>	<b><u>Soziale Maßnahmen</u></b> .....	<b>42</b>
<b>10.</b>	<b><u>Gender Mainstreaming</u></b> .....	<b>42</b>
<b>11.</b>	<b><u>Flächenbilanz</u></b> .....	<b>43</b>
<b>12.</b>	<b><u>Kosten</u></b> .....	<b>43</b>
<b>13.</b>	<b><u>Bürgerbeteiligung</u></b> .....	<b>43</b>
<b>14.</b>	<b><u>Darstellung und Gesamtabwägung des Bauleitplanverfahrens</u></b> .....	<b>44</b>
<b>15.</b>	<b><u>Anlagen zum Teil A der Begründung</u></b> .....	<b>48</b>

**Teil B.....Umweltbericht.....**

## **1. Anlass der Planung**

### **1.1 Anlass und Ziele der Planung**

Beim innerstädtischen „Kaufmännischen Berufskolleg Duisburg-Mitte am Burgplatz“ und „Friedrich-Albert-Lange Berufskolleg am Schinkelplatz“, einschließlich des hier integrierten Weiterbildungskolleg der Stadt Duisburg –Abendrealschule und Abendgymnasium- wurden so erhebliche Sanierungsaufwände festgestellt, dass aus rein wirtschaftlicher Betrachtung der Neubau einer Sanierung vorzuziehen ist.

Bei einer Standortverlagerung beider Berufskollegs bzw. einer gemeinsamen Unterbringung auf einem geeigneten Grundstück im Rahmen eines Neubaus könnten sich durch die Verfügbarkeit der bisherigen Standorte neue Impulse zur Innenstadtentwicklung ergeben.

Darüber hinaus können bei einem Neubau Synergieeffekte durch eine gemeinsame Nutzung von Allgemeinflächen wie Aula, Sporthalle, Schulhof etc. genutzt werden.

Das städtische Grundstück zwischen Ankerstraße, Pappenstraße, Bismarckstraße und Memelstraße bietet sich aufgrund der Standortbedingungen, der Größe, der Verfügbarkeit und der Verkehrsinfrastruktur für ein neues Berufskollegzentrum hervorragend an.

Mit der planerischen Zielstellung des neuen Berufskollegs soll gleichzeitig der Gesamtbereich zwischen Mülheimer Straße, Pappenstraße, Bismarckstraße und Memelstraße stadtentwicklungsplanerisch und städtebaulich neugeordnet werden.

### **1.2 Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplanes**

Für etwa 2/3 des aufzustellenden Bebauungsplanes, der mittlere und östliche Bereich, besteht der seit dem 30.04.1992 rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 856 I – Neudorf -. Die betroffene Fläche ist hierin als „Sondergebiet – Technologiepark –, ausgewiesen.

Für den nordwestlichen Planbereich zwischen Mülheimer Straße, Carstanjenstraße, Ankerstraße und Memelstraße besteht der seit dem 23.12.1974 rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 676 Neudorf-Nord. Der den Bereich als Kerngebiet ( MK ) ausweist.

Für den westlichen Bereich besteht kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan.

Da diese Bebauungspläne den nunmehr vorgesehenen stadtentwicklungsplanerischen Zielsetzungen nicht entsprechen, sollen sie durch den vorliegenden Plan ersetzt werden.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Realisierung des neuen Berufskolleg-Mitte an diesem Standort ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1084 – Neu-

dorf – erforderlich. Er wird als qualifizierter Bebauungsplan nach § 30 Abs. 1 Baugesetzbuch durchgeführt.

### 1.3 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Die Planung entspricht unter der Berücksichtigung der umliegenden vorhandenen Nutzungsstruktur insgesamt den stadtentwicklungsplanerischen Zielsetzungen für den betroffenen Bereich und der Ortslage hinsichtlich einer Entwicklung des Universitäts-, Lehr- und Forschungsstandortes Neudorf.

Durch die Realisierung der Planung des Neuen Berufskolleg Mitte und der städtebaulichen Entwicklung in dessen Umfeld entsteht allerdings ein zu beachtendes zusätzliches Verkehrsaufkommen im Bereich Mülheimer Straße, Memelstraße und Bismarckstraße.

## 2. Situationsbeschreibung

### 2.1 Lage des Plangebietes

Der Planbereich liegt im Stadtbezirk Duisburg-Mitte, im Norden des Ortsteiles Neudorf. Das Plangebiet umfasst einen Bereich südlich der Mülheimer Straße, zwischen Pappenstraße, Bismarckstraße, Memelstraße.

### 2.2 Gebietsbeschreibung und stadträumliche Einbindung

- Innerhalb des Bebauungsplangebietes -

Im Nordosten des Plangebietes ist an der Mülheimer Straße die öffentliche Parkanlage „Carstans Garten“ mit altem wertvollen Baumbestand und einem Kinderspielplatz vorhanden.

Unmittelbar südlich angrenzend wird ein provisorischer Parkplatz von der Ankerstraße aus erschlossen.

Nach Osten schließen sich zur Pappenstraße die Flächen an, auf denen sich bis vor kurzer Zeit ein ehemaliger Kfz-Betriebes mit angeschlossenen alten Garagenhof befand. Die baulichen Anlagen wurden, bis auf teilweise noch vorhandene Bodenplatten, zwischenzeitlich abgebrochen.

Bei dem großräumigen Innenbereich handelt es sich um freigeräumte Flächen der ehemaligen Dachpappenfabrik der Fa. Carstans im östlichen und mittleren Bereich und ehemaligen Universitätsanlagen im westlichen Bereich.

Dieser Bereich stellt sich als Brachfläche dar, die geprägt wird durch eine etwa bis zu 2m tiefe Abgrabung, hervorgerufen durch seinerzeitige Altlasten-Sanierungsmaßnahmen.

Die Brachflächenvegetation ist eine für den Raum typische Ruderalgesellschaft.

Auf dem Plangelände unmittelbar entlang der Pappenstraße ist ein erhaltenswerter Baumbestand vorhanden.

Im Straßenraum der Bismarckstraße sind großkronige Straßenbäume vorhanden.

Im nordwestlichen Planbereich ist neben dem 6-geschossigen Verwaltungsgebäude der DVG im Eckbereich Mülheimer Straße / Memelstraße Mischgebietsnutzung in 3- bis 5-geschossiger Blockstruktur aber auch brachliegende Bau- bzw. Hofflächen vorhanden.

Der westliche Planbereich entlang der Memelstraße, Ankerstraße und Bismarckstraße wird geprägt durch eine Mischnutzung in Blockstruktur mit vorrangigem Wohnen. An der Memelstraße dominiert das 5-geschossige Verwaltungsgebäude der Stadt Duisburg.

#### **- Umliegende Nutzungsstruktur -**

Nördlich der Mülheimer Straße, grenzt eine Mischgebietsnutzung in 4- bis 5-geschossiger Blockstruktur an. Hier überwiegt der Wohnanteil.

Im Osten, an der Ecke Mülheimer Straße/Pappenstraße dominiert der gläserne „Foster-Bau“, das ehemalige Haus der Wirtschaftsförderung. Entlang der Pappenstraße und darüber hinaus nach Osten besteht eine ausgeprägte Wohnnutzung in 3- bis 5-geschossiger, großstädtischer Blockstruktur sowie im Südosten die Gesamtschule-Mitte.

Südlich der Bismarckstraße besteht das TECTRUM, Technologiezentrum für Duisburg, mit den markanten gläsernen „Foster-Bauten“ - dem TEC-TOWER (Rundling) und dem TEC-CENTER.

Im Westen des Plangebietes grenzen Mischgebietsnutzungen in 3- bis 5-geschossiger Blockstruktur und weiter jenseits der Memelstraße Universitätseinrichtungen an.

### **3. Vorgaben und Bindungen**

#### **3.1 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan der Stadt Duisburg stellt für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 1084

- Sondergebiet – Technologiepark –
- Kerngebiet
- Mischgebiet
- Fläche für den Gemeinbedarf –Verwaltungsgebäude–

- Grünfläche – Kinderspielplatz/Spielbereich C –

dar.

Da sich die Art der baulichen Nutzung aufgrund der neuen Planungsziele zum Teil grundsätzlich ändert, ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Die Flächennutzungsplan-Änderung Nr. 5.44 – Mitte – wird parallel zum Bebauungsplanverfahren durchgeführt. Der Bebauungsplan ist hieraus entwickelt.

#### **4. Städtebauliche Konzeption**

##### **4.1 Planungsanlass und Rahmenkonzeption für das Neue Berufskolleg Mitte**

Im Vorfeld der ersten Planungsüberlegungen wurden alternative Standorte für das neue Berufskolleg Duisburg-Mitte und Gustav-Heinemann-Realschule untersucht.

Maßgebliche Kriterien für die Standortsuche waren:

- Grundstückgröße
- Verfügbarkeit
- Verkehrsinfrastruktur und ÖPNV-Anschluss
- Weitere Standortbedingungen wie z.B. Altlastenflächen

Von ursprünglich 10 Standorten reduzierte sich die Auswahl nach Abwägung aller Randbedingungen auf drei Standorte:

- Sedanstraße /Werthausen Straße im Ortsteil Hochfeld
- Musfeldstraße/Friedenstraße/ Johanniterstraße im Ortsteil Dellviertel
- Steinsche Gasse/Josef-Kiefer Straße/ Müllersgasse im Ortsteil Altstadt

Die anderen Standorte wurden aufgrund fehlender Verfügbarkeit, nicht ausreichender Grundstücksgößen oder der schlechten verkehrlichen Infrastruktur bzw. des unzureichenden ÖPNV-Anschlusses oder ungeeigneter Lage im Stadtgebiet nicht weiter verfolgt.

Der Standort Bismarckstraße / Pappenstraße wurde seinerzeit einzig aus dem Grunde verworfen, da er aufgrund der an die Technologiepark-Nutzung zweckgebundene Landesförderung nicht verfügbar war.

Zum damaligen Zeitpunkt wurde der Standort Steinsche Gasse favorisiert.

Im weiteren Planungsverlauf wurde im Rahmen der Untersuchungen im 120-Mio-Sanierungsprogramm an städtischen Schulen aufgrund erheblicher Instandhaltungs- und Sanierungsrückstände in Verbindung mit dringend notwendigen Brandschutzmaßnahmen ent-

schieden, das Berufskolleg Duisburg-Mitte und das Friedrich-Albert-Lange-Berufskolleg zusammenzulegen, einschließlich der Unterbringung des Weiterbildungskollegs der Stadt Duisburg (Abendrealschule und Abendgymnasium) und Teilen der Volkshochschule Duisburg. Aus rein wirtschaftlicher Betrachtung soll der Neubau einer Sanierung vorgezogen werden. (Die Gustav-Heinemann-Realschule wurde nach Standortklärung im Rahmen des 120-Mio-Schulsanierungsprogramms saniert.)

Da der Sanierungsaufwand den Bilanzwert der Gebäude deutlich überschreitet, wurde ein umfassendes Neukonzept unter Berücksichtigung aller wirtschaftlichen, schulorganisatorischen und stadtplanungsrelevanten Faktoren an einem neuen Schulstandort erarbeitet.

Aufgrund dieser veränderten Rahmenbedingungen (zu realisierende 45.000 m<sup>2</sup> BGF) musste der ursprünglich favorisierte Standort Steinsche Gasse, sowie der an zweiter Stelle favorisierte Standort Musfeldstraße wegen unzureichender Grundstücksgrößen verworfen werden.

Der Carstanjen-Standort Bismarckstraße / Pappenstraße steht nunmehr ohne die Zweckbindung durch Landesmittel nach Erlass des Ministeriums für Wirtschaft und Arbeit NRW vom 27.04.2005 ohne Rückforderungsansprüche für die neue Nutzung zur Verfügung. Neben der sofortigen Verfügbarkeit erfüllt der Standort auch sämtliche weiteren Kriterien wie z.B. ausreichende Grundstücksgröße und Bebaubarkeit des Grundstückes, hervorragende Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr (Straßenbahn- und Bushaltepunkte fußläufig direkt im Geltungsbereich des Plans, 800 m Entfernung zum Duisburger Hauptbahnhof) und ist somit innerstädtisch und außerorts sehr gut angebunden.

Die Planung entspricht den stadtentwicklungsplanerischen Zielsetzungen hinsichtlich einer Entwicklung des Universitäts-, Lehr- und Forschungsstandortes Neudorf und die Nähe zu vielen Ausbildungsbetrieben in der Innenstadt gibt dem Standort zentrale Bedeutung.

Aus dem Aspekt einer möglichen Standortverlagerung beider Berufskollegs bzw. einer gemeinsamen Unterbringung auf einem Grundstück im Rahmen eines Neubaus könnten sich durch die Verfügbarkeit der bisherigen Standorte zugleich neue Impulse zur Innenstadtentwicklung ergeben.

Darüber hinaus können bei einem Neubau Synergieeffekte durch eine gemeinsame Nutzung von Allgemeinflächen wie Aula, Sporthalle, Schulhof etc. genutzt werden.

Im Rahmen der aktuellen Erhebungen und Einschätzungen im September 2008 an den bisherigen Schulstandorten ist für den Schulneubau von einer zu erwartenden Gesamtschülerzahl von ca. 5 500 Schülern auszugehen.

Hierin einbezogen sind, das Kaufmännische Berufskolleg Duisburg-Mitte, das Friedrich Albert Lange Berufskolleg, das Weiterbildungskolleg der Stadt Duisburg – Abendrealschule und Abendgymnasium und die Volkshochschule Duisburg.



Unter Berücksichtigung der Verteilung der Vollzeit- und Teilzeitschüler und der unterschiedlichen Verteilung der an den einzelnen Wochentagen anwesenden Schüler ergibt sich eine durchschnittliche Anzahl von ca. 3100 Schüler pro Wochentag. Diese Schüler sind jedoch niemals alle gleichzeitig anwesend; ihre Anwesenheit verteilt sich vielmehr je nach Unterrichtsplan über den Tag hinweg.

Darüber hinaus ist hinsichtlich der „nichts schulischen Nutzungen“ der Klassenräume, Aula und Sporthallen aufgrund der Erhebungen und Einschätzungen an den bisherigen Schulstandorten mit maximal ca. 1100 Besuchern an den Wochentagen und zum Teil auch an den Wochenendtagen zu rechnen.

Nach den bisherigen Erhebungen wird für den Neubau eine Bruttogeschossfläche von ca. 45.000 qm benötigt (zurzeit verfügen die Schulen über eine Bruttogeschossfläche in Höhe von ca. 30.000 qm).

Sowohl dieser Umfang, als auch das Verhältnis Nutz- / Verkehrsfläche sollen allerdings noch optimiert werden (u.a. Nutzung einer Sporthalle als Aula, Grundrisse der Klassenräume flexibel gestalten, u.s.w.).

Die durchgeführte Machbarkeitsstudie hat die finanziellen Notwendigkeiten des neuen Berufskollegzentrums auf dem städtischen Grundstück Bismarckstraße/Pappenstraße und die erforderlichen Verfahrensschritte zur Realisierung aufgezeigt.

Die konkreten planerischen Notwendigkeiten –insbesondere hinsichtlich der räumlichen Optimierung und der flexiblen Nutzung der zu errichtenden Gebäude- werden in einem nächsten Schritt erfasst.

Das gesamte Grundstück ist aufgrund der Verfügbarkeit, Größe und der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur für das Schulzentrum bestens geeignet.

#### Umsetzung im Rahmen eines „Public-Private-Partnership-Modell“ (PPP)

Im Zusammenhang mit den Überlegungen zur Entlastung des städtischen Haushaltes wurde geprüft, ob sich dieses Projekt wirtschaftlich vorteilhaft modellhaft im Rahmen eines PPP-Modells umsetzen lässt.

Dieses bedeutet, die öffentliche Hand (Stadt Duisburg) überträgt durch Vertrag die Aufgaben, d. h. Planung, Realisierung und Unterhaltung, an einen Privaten (Investor). Der erfüllt die Aufgaben und erhält hierfür ein Entgelt. Die Stadt wird somit Mieter des realisierten Objektes.

Ziel sind finanzielle Einsparungen auf Seiten der öffentlichen Hand.

Entsprechende Prüfungen – u.a. Beratungen bei der Task Force PPP des Landes NRW – haben zunächst ergeben, dass das Vorhaben „Neues Berufskolleg Mitte“ sowohl hinsichtlich der finanziellen Größenordnung als auch bezogen auf die Inhalte ein geeignetes Projekt für die Verwirklichung eines PPP-Modells darstellt.

Durch das Immobilien Management Duisburg wurde unter Beteiligung eines externen Beraterbüros eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung erstellt, die einen wirtschaftlichen Vorteil zugunsten der Durchführung des Vorhabens als PPP-Modell ausweist. Die der Untersuchung zugrunde liegenden Prämissen werden im Laufe des Investorenverfahrens anhand der Ergebnisse der Ausschreibung des Vorhabens aktualisiert, sodass vor der Beauftragung eines Investors letztendlich feststehen wird, ob das PPP-Modell für die Stadt Duisburg günstiger ist als die Eigenrealisierung des Vorhabens.

#### 4.2 Städtebauliche Konzeption und Rahmenbedingungen für den Bebauungsplanbereich

Für den Bebauungsplanbereich wurde mit Planungsstand von Oktober 2006 ein „städtebauliche Konzept“ erarbeitet. Es zeigt neben den geplanten stadtentwicklungsplanerischen und städtebaulichen Nutzungszielen und -strukturen u.a. bereits recht konkrete baugestalterische Vorstellungen.

Das Konzept ist dem Teil A der vorliegenden Begründung als Anlage beigefügt.

Vor dem Hintergrund festgelegter und erforderlicher Anforderungen handelt es sich bei diesem „städtebaulichen Konzept“ um erste baugestalterische Vorstellungen und Ideen, die v. a. dem Bürger und den politischen Entscheidungsträgern zur Orientierung und Einschätzung, insbesondere des Umfangs einer möglichen baulichen Nutzung dienen soll.

Durch Festsetzungen im zukünftigen rechtlichen Bebauungsplan lässt sich sicherlich ein gewisser baugestalterischer Rahmen vorgeben. Dennoch können zukünftig im einzelnen durchaus andere Baugestaltungen möglich sein.

Das städtebauliche Konzept sieht den Schulneubau im Kernbereich des Planungsraumes quasi als baulichen bzw. funktionalen Solitär vor.

Mit dieser Zielvorgabe ergibt sich gleichzeitig eine städtebauliche Neuordnung des umliegenden Bereiches.

Eine maßgebliche Rahmenbedingung hierbei ist, dass das dem zurzeit rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 856 I zugrunde liegende „Fosterkonzept zum ursprünglichen Technologiepark“, nämlich die Funktionstrennung einer baulichen Nutzung im Westen und der Park- bzw. Grünflächen im Osten in einer Nordsüdachse bei der weiteren Planung aufzugreifen ist. Dieser Grünstreifen rundet die städtebaulich wichtige Grünachse von der öffentlichen Grünfläche „Carstanjens Garten“ im Norden und den Grünzonen im südlich der Bismarckstraße vorhandenen Technologiepark und darüber hinaus bis zu den Grünflächen im Bereich der Schön-

hauser Straße/Friedrichsruher Weg ab. Zugleich bildet diese Grünachse eine Art „Pufferzone“ zwischen der Wohnbebauung entlang der Pappenstraße und der geplanten Schulnutzung.

Um dem räumlichen Bereich der öffentlichen Parkanlage „Carstanjens Garten“ von der Mülheimer Straße her ein adäquates innerstädtisches Format und Erscheinungsbild zu geben und entsprechend aufzuwerten, ist als Übergang zwischen Parkanlage und dem Schulkomplex ein hochgeschossiger Baukörper als Solitär vorgesehen. Hier sind Dienstleistungsnutzungen, und in den Obergeschossen durchaus auch attraktive Wohnnutzungen denkbar. Der geringfügige Eingriff in die bisherige Parkanlage ist vertretbar und wird durch die Grünzone entlang der Pappenstraße quasi ausgeglichen.

Der gegenüberliegenden Baublock soll baulich geschlossen werden und hierbei der Eckbereich Ankerstraße / Carstanjenstraße, der zurzeit baulich ungenutzt und als vernachlässigte Hinterhofffläche wirkt, durch ein attraktives Bürogebäude abgerundet werden.

Beide Solitäre sollen in dem städtischen Raum eine Dominanz entsprechend dem vorhandenen „Haus der Wirtschaftsförderung“ erhalten und sich um einen neu zu schaffenden inneren Platz gemeinsam mit dem neuen Schulzentrum und einer neuen Blockbebauung an der Ankerstraße gruppieren.

Hierbei soll die Ankerstraße zugunsten der Platzfunktion hinsichtlich des Fahrverkehrs entsprechend abgeriegelt werden.

Durch diesen neuen Platz wäre allerdings ein Teil der an der Ankerstraße heute vorhandenen Bebauung ( Ankerstraße 8 bis 10 ) von der Planung betroffen.

Auf den Punkt 9 des Teil A dieser Begründung wird verwiesen.

Das Konzept sieht weiterhin eine städtebauliche Aufwertung des Straßenraumes der Memelstraße vor, indem im Falle einer Neubebauung des Verwaltungsgebäudes, diese Neubebauung von der heutigen Straßenflucht nach Osten abrückt, um somit für den heute uniformen und sterilen Straßenraum eine ansprechende Neugestaltung zu ermöglichen.

Im Anschluss an den innen liegenden Schulkomplex nach Norden ist an der Bismarckstraße ein Baukomplex als weiterer Solitär denkbar, der einen städtebaulichen Übergang zum gegenüberliegenden „TEKTRUM“ symbolisieren bzw. herstellen soll.

Ein Grundelement der städtebaulichen Konzeption ist eine Art „Magistrale“, die sich parallel zum östlichen Grünzug als Hauptdurchgangssachse mit durchaus öffentlichen Charakter in einer Nordsüdachse von Norden, von der Mülheimer Straße her über den neuen Platz, durch den Schulkomplex bis zur Bismarckstraße bzw. bis zum Tectrum nach Süden erstreckt.

Diese Magistrale sollte auch die Erschließungsfunktionen, insbesondere des Schulkomplexes, übernehmen. Notwendige Schulhofflächen könnten hier angeordnet werden.

Weitere Rahmenbedingungen, die diesem städtebaulichen Konzept zugrunde liegen sind:

- Die bauliche Höhenentwicklung hat sich an den bisherigen Höhenfestsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 856 I (Technologiepark) und an die vorhandene umliegende Bebauung zu orientieren.
- Die Erschließung des Planbereiches hat ausschließlich über die Bismarckstraße, die Mülheimerstraße und über die Carstanjenstraße zu erfolgen.
- Notwendige Stellplätze sind primär in Tiefgaragen vorzusehen.
- Die allgemeine örtliche Parkplatzproblematik, insbesondere Anwohnerparken ist im Rahmen des Gesamtprojektes aufzugreifen. Im Rahmen der zukünftigen Realisierung sollten in der Stellplatzanlage im Bereich des Schulkomplexes u. a. auch Mietparkplätze für Anwohner angeboten werden.

#### 4.3 Verkehrliche Erschließung

##### Derzeitige Erschließungssituation

###### -Öffentlicher Personennahverkehr-

Die Haltepunkte der Straßenbahnlinie 901 und der Buslinien 924 und 926 befinden sich in fußläufiger Entfernung zum Geltungsbereich des vorliegenden Planes. Durch die unmittelbare Entfernung zum Duisburger Hauptbahnhof (ca. 800m) wird ein großer innerstädtischer Einzugsbereich erschlossen. Gleichzeitig werden aber auch bedeutende Verbindungen nach außerhalb hergestellt.

###### -Individualverkehr-

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt für den motorisierten Individualverkehr über das vorhandene Straßennetz mit der Mülheimer Straße und Bismarckstraße als innerstädtische Hauptstraßen, über die Ankerstraße, die Carstanjenstraße und die Pappenstraße als Erschließungsstraßen. Der Fußgängerverkehr nutzt die Zugänge über die Ankerstraße, die Bismarckstraße und die Pappenstraße.

Mit Ausnahme der Bismarckstraße und der vierstreifigen Mülheimerstraße handelt es sich bei diesen Straßen um Tempo-30-Zonen.

Die Mülheimer Straße ist eine der wesentlichen innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen. Sie führt nördlich vom Hauptbahnhof in östliche Richtung nach Mülheim. Darüber hinaus stellt sie u.a. die Verbindung Neudorf und der Innenstadt sowie dem Autobahnnetz her. Im östlichen Verlauf der Mülheimer Straße besteht mit der Verbindung über die Carl-Benz Straße eine nahe gelegene Zufahrt zu den Bundesautobahnen A3 und A 40, im Westen ein direkter Anschluss an die A59.

**-Fußverkehr-**

An der Mülheimer Straße ist ein Großteil der Einmündungen auf den Wegen zu den Haltestellen durch Lichtsignalanlagen geregelt. Auch die Überwege zu den Bahnsteigen der in Mittellage befindlichen Haltestelle Lutherstraße sind signalisiert. In den Straßen der Tempo-30-Zone kommt es nicht zu Beeinträchtigungen für den Fußverkehr.

**-Radverkehr-**

Radverkehrsanlagen sind im Plangebiet entlang der Mülheimer Straße vorhanden. Beidseitig wird der Radverkehr über Radwege zwischen Parkständen und Gehweg geführt.

Die Radverkehrsanlagen entlang der Mülheimer Straße schließen an weitere Radverkehrsanlagen an, so dass aus westlicher und östlicher Richtung eine Anbindung des Plangebiets für den Radverkehr besteht. Aus nördlicher Richtung können darüber hinaus die verschiedenen Erschließungsstraßen – insbesondere Bechemstraße und Moltkestraße – durch den Radverkehr genutzt werden, die als Tempo-30-Zone ohnehin Bestandteil der Radverkehrsinfrastruktur sind. Gleiches gilt für den Radverkehr aus südlicher Richtung (Memelstraße, Pappenstraße).

Radverkehrsanlagen sind auf der Bismarckstraße aufgrund der nur mäßigen Belastung und der Möglichkeit, auf Nebenstraßen oder parallel verlaufenden Straßen mit Radverkehrsanlagen auszuweichen, nicht erforderlich.

**-Ruhender Verkehr-**

In unmittelbarer Nähe ist das Parken im öffentlichen Straßenraum frei, die Hammerstraße, Kettenstraße und Lützowstraße befinden sich innerhalb der Bewohnerzone B.

**Verkehrsgutachten**

Im Zuge der Erarbeitung der vorliegenden Planung wurde bezüglich der bedeutenden umweltrelevanten verkehrlichen Belange im Dezember 2006 das Planungsbüro Richter-Richard beauftragt, die verkehrlichen Auswirkungen des geplanten Berufskollegs sowie der städtebaulichen Entwicklung in dessen Umgebung abzuschätzen.

Das Gutachten wurde im Juni 2007 vorgelegt.

Das „städtebauliche Konzept von Oktober 2006“ (siehe Punkt 4.2) stellt die Grundsätze der geplanten Entwicklung des Gebiets dar. Neben dem Berufskolleg enthält dieses Konzept auch die Prinzipien zur Entwicklung der angrenzenden Bebauung. Auf Grundlage dieses Konzeptes wurden in dem Verkehrsgutachten zwei Szenarien erarbeitet:

**Szenario 1: Alleinige Realisierung des Berufskollegs**

**Szenario 2: Realisierung des Berufskollegs und der mittelfristig angestrebten städtebaulichen Entwicklung der angrenzenden Bebauung im Plangebiet.**

Das Gutachten umfasst fallbezogen unter anderem die Abschätzung des zukünftigen Verkehrsaufkommens, die Berechnung des durch die zusätzlichen Nutzungen entstehenden Stellplatzbedarf, die Prüfung der Leistungsfähigkeit der an das Plangebiet anschließenden Knotenpunkte und der Anbindungen der Tiefgaragen(n) bzw. Stellplatzanlagen sowie die Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die verkehrliche Situation mit Hinweisen für die weitere Konkretisierung der Planung.

Im weiteren Verlauf der Ausarbeitung der Planung haben sich die Rahmenbedingungen, die für die Verkehrsmengen bestimmend sind, konkretisiert. Es liegen aus September 2008 neue aktuelle Zahlen über die Anzahl der Schüler und deren Verkehrsmittelwahl, geänderte Tagesganglinien sowie veränderte Nutzerzahlen für die nichtschulischen Nutzungen vor. In einem ergänzenden Gutachten von Oktober 2008 wurde u.a. erneut der Stellplatzbedarf im Rahmen einer nutzungsbezogenen Bedarfsabschätzung ermittelt.

Um die negativen Auswirkungen auf die Infrastruktur im Umfeld des Plangebietes, die durch ein zusätzliches hohes Verkehrsaufkommen und der daraus resultierenden z. B. Lärm- und Immissionsbelastungen, zu begrenzen bzw. zu minimieren, wird im Bebauungsplan eine maximale Anzahl der Stellplätze festgesetzt. Mit den neu abzuschätzenden Verkehrsmengen wurde geprüft, in welchem Maß eine Steuerung des Verkehrsmittelwahlverhaltens der Nutzer des Berufskollegs stattfinden muss, damit nicht wesentlich mehr Parkraumnachfrage entsteht, als an maximal zulässigen neuen Stellplätzen hergestellt werden kann. Gleichzeitig wurde die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes geprüft.

Damit werden die Verkehrserzeugung und der Stellplatzbedarf des Berufskollegs im ersten Gutachten von Juni 2007 ersetzt. Die Analyse der bestehenden Verkehrssituation einschließlich der erhobenen Belastungsdaten, die Hochrechnung der Bestandsverkehre auf den Prognosehorizont sowie die Verkehrserzeugung, Verkehrsumlegung und der Stellplatzbedarf der zusätzlich vorgesehenen Neuordnung im Umfeld des Berufskollegs behalten weiterhin Gültigkeit. In dem Ergänzungsgutachten sind diese Ergebnisse in den Leistungsfähigkeitsberechnungen und Einschätzungen des möglichen Steuerungspotenzials berücksichtigt.

Die erneute Bedarfsabschätzung wurde auf die Nutzungen im Berufskolleg begrenzt, da die Bedarfe der übrigen Nutzungen im Plangebiet gegenüber dem Gutachten von Juni 2007 unverändert bleiben und übernommen wurden. In den Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden alle Neuverkehre berücksichtigt.

Grundlage für die Verkehrsumlegung ist die aus dem Gutachten von Juni 2007 übernommene Variante 3 mit drei Anbindungen der Stellplatzanlage des Berufskollegs.

Die erforderlichen Stellplätze sind entgegen dem Gutachten vom Juni 2007 nicht mehr ausschließlich in einer Tiefgarage vorgesehen. Änderungen für die Lage der Zufahrten und damit für die Erschließung der Stellplatzanlage ergeben sich hieraus nicht.

**-Ruhender Verkehr / Stellplatzanlagen-**

In dem Gutachten wurden die Verkehrserzeugung getrennt für das Berufskolleg (Szenario 1) und die übrige geplante Nutzung (Szenario 2) ermittelt und auf das Jahr 2015 hochgerechnet.

**Szenario 1:**

In Abstimmung mit der Stadt Duisburg (Schulamt, Berufskollegs, VHS und weiteren Fachbereichen) wurden im Rahmen des Ergänzungsgutachtens von Oktober 2008 die aktuellen Erhebungen der Schülerzahlen und Angaben über die außerschulische Nutzung vom September 2008 als Ausgangsgröße für die Verkehrserzeugung genutzt. Daraus wurde fallbezogen ein Stellplatzbedarf errechnet.

Durch die Überlagerung der verschiedenen Tagesganglinien ergeben sich die spezifischen Zeiträume des Ziel- und Quellverkehrs und damit die jeweilige Besetzung einer Stellplatzanlage des Berufskollegs.

**Szenario 2:**

Für die Abschätzung des Stellplatzbedarfs wurden in dem Gutachten nur die Planungen berücksichtigt, die zu zusätzliche Verkehre führten und diese mit dem Abschätzverfahren nach Bosserhoff ermittelt.

(Entscheidend für die Ermittlung der jeweiligen Stellplatzbedarfe ist allerdings das konkrete Bauvorhaben im Rahmen der zukünftigen Bauantragsverfahren!)

**-Stellplätze für Anwohner-**

Für die Tiefgarage bzw. Stellplatzanlage des Berufskollegs soll die Option bestehen, dort auch etwa 20 Stellplätze für Anwohner anzubieten. Da die Stellplätze, die durch das Berufskolleg benötigt werden, zu den Nutzungszeiten unbedingt frei sein müssen, können Plätze für Anwohner nicht zusätzlich zur Verbesserung der Auslastung der Garage insbesondere in den Nachtstunden vermietet werden. Die größere Individualität und die stärkere Ungleichmäßigkeit der Tagesganglinie des Bewohnerverkehrs steht der geforderten Gewährleistung eines freien Stellplatzes zu den Nutzungszeiten des Berufskollegs entgegen. Die Größe der Tiefgarage müsste sich also um die Anzahl der optionalen Stellplätze für die Anwohner erweitern. Da bisher nicht bekannt ist, ob und in welchem Umfang die Option genutzt wird, bleibt sie bei der Dimensionierung der Stellplatzanlage unberücksichtigt.

Da lediglich die Stellplätze in die Stellplatzanlage verlagert und somit keine zusätzlichen Verkehre induziert werden, beschränken sich die verkehrlichen Auswirkungen der Stellplätze für Anwohner auf die Leistungsfähigkeit der Anbindungen der Tiefgarage. Auf Grund des Tagesgangs des Bewohnerverkehrs führen 20 zusätzliche Stellplätze für Anwohner allerdings ohnehin nur zu einer Mehrbelastung der Ein- bzw. Ausfahrten von maximal 4 Pkw in der maßge-

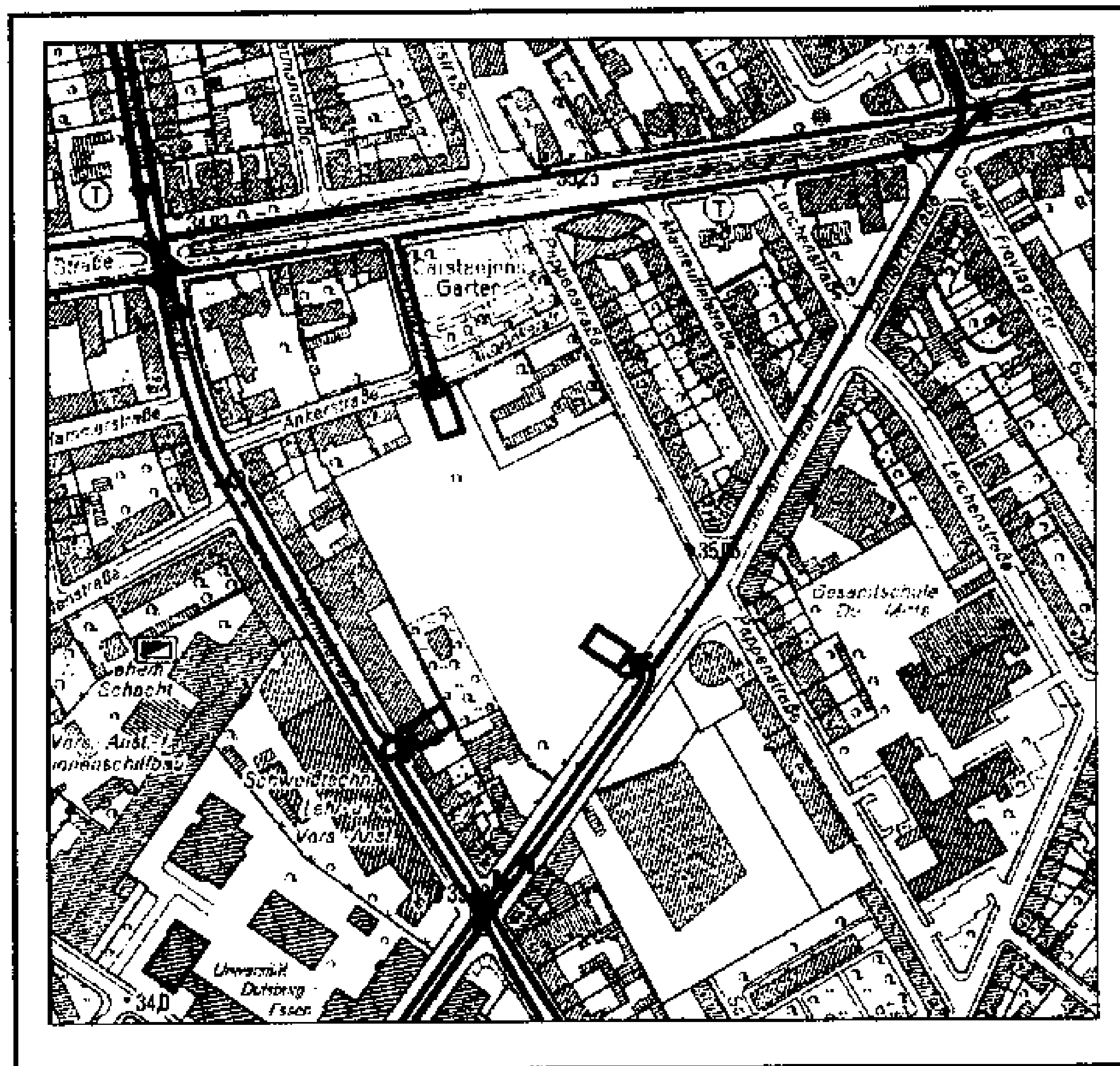
benden Spitzenstunde. Diese Verkehrsmengen wirken sich auf die Leistungsfähigkeit der Anbindungen nicht aus.

**-Erschließung der Stellplatzanlage für das Berufskolleg-**

Für die Erschließung der Tiefgarage bzw. Stellplatzanlage des Berufkollegs wurden drei Varianten mit zwei bzw. drei Zufahrten zur Garage erarbeitet.

Entsprechend der Vorzugsvariante 3 sind drei Anbindungen der Stellplatzanlage vorgesehen:

- Mülheimer Straße über die Carstanjenstraße,
- Memelstraße,
- Bismarckstraße.



**Vorzugsvariante 3 der Erschließung der Stellplatzanlage**

**-Leistungsfähigkeit der Anbindung der Stellplatzanlagen in das öffentliche Straßennetz-**

In dem Gutachten wurde die Leistungsfähigkeit der Anbindung der Stellplatzanlagen in das öffentliche Straßennetz konkret untersucht.

Es sind an keiner der Zufahrten unzureichende Verkehrsqualitäten (nach HBS 2001/2005) zu erwarten.

**-Abfertigungsanlagen-**

Es wurde für jede dargestellte Variante berechnet, wie die Abfertigungsanlagen bemessen sein müssen, um eine ausreichende Leistungsfähigkeit zu erreichen.



**-Fließender Individualverkehr-**

Die durch die Realisierung der Nutzungen in den Szenarien 1 und 2 entstehenden Neuverkehre führen zu Mehrbelastungen des Straßennetzes, dessen Leistungsfähigkeit von den Knotenpunkten abhängt. Für die Leistungsfähigkeitsprüfung wurde in dem Gutachten die Verteilung der entstehenden Neuverkehre auf die Knotenströme abgeschätzt:

- Mülheimer Straße / Memelstraße,
- Bismarckstraße / Memelstraße,
- Mülheimer Straße / Bismarckstraße.

Der Nachweis der Leistungsfähigkeit erfolgte entsprechend dem HBS (2001/2005) jeweils für den Bestand (2007) und die zukünftige Verkehrsbelastung.

**Bewertung und Maßnahmen entsprechend dem Gutachten „Verkehrsgutachten Neues Berufskolleg Duisburg-Mitte“, Planungsbüro Richter-Richard“  
(Gutachten von Juni 2007 und Ergänzungsgutachten von Dezember 2008)**

Steuerung der Verkehrsmittelwahl

Zusammenfassend wird in den Gutachten festgestellt, dass durch die Realisierung der Planung des Neuen Berufskollegs Duisburg-Mitte und der städtebaulichen Entwicklung in dessen Umfeld ein zu beachtendes zusätzliches Verkehrsaufkommen im Bereich Mülheimer Straße, Memelstraße und Bismarckstraße entsteht.

Verursacher ist im wesentlichen das geplante Berufskolleg, da von hohem Pkw-Aufkommen bei Schülern und Lehrern auszugehen ist. Wesentlich bei der Bewertung der durch das Berufskolleg induzierten Neuverkehre ist die Ausbildung sehr stark ausgeprägter Spitzenstunden.

Bedingt durch die Anfangs- und Schlusszeiten des Unterrichts konzentriert sich der Großteil der Fahrten auf kurze Zeiträume. Selbst in der Spitzenstunde (7.00 bis 8.00 Uhr und 16.30 bis 17.30 Uhr) ist nicht von einer gleichmäßigen Verteilung des Verkehrs auszugehen, da die Schüler kurz vor Schulbeginn im Plangebiet ankommen und kurz nach Schulschluss dieses in kurzer Zeit wieder verlassen.

Die im Szenario 2 untersuchte städtebauliche Entwicklung im Plangebiet schließt mehrere neue Wohn- und Gewerbegebäude ein. Dennoch wirkt sie sich nur geringfügig auf die Verkehrsbelastung aus. Grund hierfür ist, dass trotz neuer Gebäude der Umfang und die Struktur der Nutzung der Flächen weitestgehend gleich bleibt. Die Anzahl der Einwohner und Beschäf-

tigten steigt insgesamt nur mäßig. Nur die zusätzlichen Nutzer des Gebiets führen aber zu Neuverkehren.

Auf der Grundlage der von den Berufskollegs im September 2008 gemachten aktuellen Angaben hinsichtlich der Anzahl der Schüler und Lehrer, die heute mit dem Pkw anreisen, ergibt sich durch das neue Berufskolleg ein relativ hohes zusätzliches Verkehrsaufkommen. Dieses würde zu einem außergewöhnlich großen Bedarf an Stellplätzen führen, die entsprechend dem Entwurf zum Bebauungsplan 1084 überwiegend in Tiefgaragen vorzusehen wären.

Aus dem Verkehrsaufkommen des Berufskollegs ergibt sich rechnerisch ein erforderlicher Stellplatzbedarf von ca. 560 Stellplätzen.

Um die Verkehrs- und Wohnumfeldqualität zu erhalten, soll Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl ausgeübt werden. Die in ausreichendem Maß vorhandenen Stellplätze würden erfahrungsgemäß zu einer Begünstigung des Pkw bei der Verkehrsmittelwahl führen.

Um die notwendigen Maßnahmen zur Gewährleistung der Leistungsfähigkeit des Straßennetzes und die Beeinträchtigungen der Bewohner durch den zusätzlich entstehenden Verkehr zu minimieren, wird im Gutachten angeregt, im Bebauungsplan unter Anwendung des §-en 12 Abs. 6 der Baunutzungsverordnung die Zahl der Stellplätze für das Sondergebiet – Berufsschulzentrum- und somit für das geplante Berufskolleg auf max. 450 Stellplätze zu beschränken.

Dadurch wird die Verkehrsmittelwahl von Schülern und Beschäftigten des zukünftigen Berufskollegs aktiv gesteuert.

Die vorhandene Erschließung durch ein überdurchschnittlich gutes öffentliches Verkehrsangebot lässt eine solche Steuerung zu.

Diese Beschränkung der maximal zulässigen Stellplätze für das Berufskolleg und die gewählte Höhe der Beschränkung wird wie folgt begründet:

- Stadtentwicklungsplanerisch und städtebaulich ist der Standort des geplanten Berufskollegs insgesamt hinsichtlich seiner Lage innerhalb der Innenstadt, im Randbereich der City und in der Entwicklungsachse Universität – Innenstadt im nördlichen Bereich des Ortsteiles Neudorf, der schwerpunktmäßig geprägt ist durch Universitäts-, Forschungs-, High-tech-Einrichtungen sowie sonstigen schulischen Einrichtungen als geeigneter Standort anzusehen, der mit der gleichzeitigen inner- und großstädtisch geprägten Wohnfunktion Neudorfs verträglich ist.

Ein übermäßiges Angebot an Stellplatzmöglichkeiten würde zu städtebaulichen Spannungen unter den konkurrierenden Nutzungen führen und Attraktivitätsverlusten des Ortsteiles führen.

- Es gilt, aus Gründen des Umwelt- und Immissionsschutzes zusätzliche Verkehrs- und Verkehrslärmbelastungen innerhalb des betroffenen Planungsraumes zu minimieren, um insbesondere die vorhandene Wohnqualität aus immissionsschutzrechtlicher Sicht nicht zu beeinträchtigen und im tolerierbaren Rahmen gebietsverträglich zu halten.
- Darüber hinaus ist eine wirtschaftliche und finanzierbare Komponente in einem realistischen Rahmen eines solchen Bauvorhabens in Betracht zu ziehen. Der tatsächliche Bedarf und die tatsächliche Nutzung der Stellplatzanlage darf die Machbarkeitsgrenze nicht übersteigen.
- Die definierte Höhe von max. 450 Stellplätzen stellt, vor dem Hintergrund der städtebaulichen, umweltrelevanten und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie einer weitgehend realen Bedarfsabschätzung, eine ausgewogene und angemessene „Obergrenze“ dar.

Der ermittelte Umfang der Steuerung der Verkehrsmittelwahl entspricht den Möglichkeiten, die durch die noch grobe Nutzungskonzeption des zukünftigen Berufskollegs gegeben sind, und setzt somit einen Rahmen für das Stellplatzangebot. Sowohl die Steuerung der Verkehrsmittelwahl als auch die Abwicklung des entstehenden Neuverkehrs sind in diesem Rahmen möglich.

Bei der Konkretisierung der Planung bzw. im Rahmen und zum Zeitpunkt des zukünftig Bauantragsverfahrens können sich darüber hinaus Anlässe ergeben, die eine weitere Reduzierung der Stellplatzanzahl erlauben, sei es durch veränderte Pkw-Anteile, durch Anpassungen der Schulkonzeption oder durch zusätzliche Möglichkeiten einer noch erweiterten Steuerung des Verkehrsmittelwahlverhaltens. Solche sich ergebenden Potenziale einer weiteren Verringerung des Stellplatzangebots sollten in vollem Umfang ausgeschöpft werden, um dadurch zur Minimierung der Belastungen für Straßennetz und Bewohner beizutragen.

**Das Gutachten empfiehlt deshalb, die Stellplatzberechnung für das Berufskolleg auf das zukünftige Bauantragsverfahren abzuschichten und in diesem Rahmen unter Berücksichtigung eines öffentlichen Personennahverkehrs in hoher, leistungsfähiger Qualität das Stellplatzangebot eher zu begrenzen, um dadurch das Verkehrsmittelwahlverhalten von Schülern und Beschäftigten effizienter zu steuern und letztendlich die Mehrbelastung des Straßennetzes und der Bewohner in diesem Bereich zu minimieren. Voraussetzung dafür ist jedoch eine Parkraumbewirtschaftung im Umfeld des Berufskollegs und eine regelmäßige Kontrolle ihrer Einhaltung.**

### Gewährleistung der Leistungsfähigkeit des Straßennetzes

Die Qualität des Verkehrsablaufs hängt von der gewählten Größe der Stellplatzanlage des Berufskolleg und der hiermit induzierten Neuverkehre ab.

Aufgrund der empfohlenen und beabsichtigten aktiven Steuerung der Verkehrsmittelwahl durch die Minimierung des Angebots an Stellplätzen bzw. durch die maximale Stellplatzbeschränkung für das Berufskolleg sind wesentliche bauliche Veränderungen nicht erforderlich. Auch dieser Aspekt führte zu der Empfehlung, das Verkehrsmittelwahlverhalten aktiv zu steuern.

### Staffelung von Unterrichtsbeginn und -ende

Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte und der erforderliche Umfang der Abfertigungsanlagen der Tiefgarage bzw. Stellplatzanlage wird durch die starke Konzentration des Verkehrsaufkommens auch innerhalb der zu erwartenden Spitzenstunde beeinflusst. Diese ungewöhnliche Konzentration erhöht den Aufwand erheblich.

Deshalb wird empfohlen, durch die Staffelung der Schulanfangs- und -schlusszeiten das Verkehrsaufkommen zu verstetigen. Morgens wären drei Anfangszeiten sinnvoll, aus denen sich auch nachmittäglich verschobene Schlusszeiten ergeben. Auch Beginn und Schluss des Abendbetriebs und der außerschulischen Nutzungen sollte gleichmäßiger auf die Spitzenstunde verteilt werden.

Die verkehrlichen Nachweise wurden jedoch mit Annahme der derzeitigen Unterrichtszeiten erstellt.

### Flankierende Maßnahmen

Unabhängig vom Umfang des Stellplatzangebots des Berufskollegs muss entsprechend dem Gutachten sichergestellt werden, dass Schüler und Beschäftigte nicht auf die Parkstände im öffentlichen Straßenraum ausweichen, um Parkgebühren zu umgehen. Dies würde den Parkdruck in Neudorf stark erhöhen.

Es wird deshalb die Einrichtung einer Parkraumbewirtschaftung im Plangebiet und in dessen engerer Umgebung empfohlen. Die dort an Parkscheinautomaten für Kurzparker erhobenen Parkgebühren dürfen dabei die Kosten für Stellplätze in den Tiefgaragen nicht unterschreiten. Ggf. ist abzuwägen, ob hierfür eine gebührenfreie Nutzung der Stellplatzanlage erforderlich ist.

Bei der Realisierung einer Stellplatzanlage mit einer reduzierten Anzahl an Stellplätzen muss gewährleistet sein, dass die Stellplätze entsprechend der jeweiligen Anteile der einzelnen Bil-

dungseinrichtungen vermietet werden. Bei einer Konzentration der vermieteten Stellplätze auf eine Schule ändern sich die Quell- und Zielverkehre und entstehen stärkere Ballungen der Verkehre zu den Anfangs- und Schlusszeiten dieser Schule. Die beschriebenen Maßnahmen zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Straßennetzes würden damit nicht mehr zutreffen. Dementsprechend sollten die Stellplätze nicht entsprechend der Reihenfolge der eingehenden Anfragen vermietet werden. Stattdessen sind die Stellplätze nach Einrichtung aufzuteilen und zunächst an Schüler mit weiten Anfahrtswegen und/ oder mit unzureichenden ÖV-Anbindungen zu vermieten.

#### **4.4 Anwohnerparken / Parkraumbewirtschaftung**

Der Empfehlung des Verkehrsgutachters hinsichtlich einer Parkraumbewirtschaftung im Umfeld des geplanten Berufskollegs folgend, wurden im Rahmen der Planungsentwicklung Parkraumuntersuchungen durchgeführt und bewertet. Die Untersuchungen bezogen sich auf einen Bereich im Umkreis von ca. 500m um den zukünftigen Schulstandort.

Geprägt wird dieses Untersuchungsgebiet zum einen durch Wohnbebauung und zum anderen durch Gewerbestandorte sowie durch zahlreiche Einrichtungen mit Gemeinbedarfscharakter (öffentliche Verwaltung, Uni, DVG, Schulen etc.). Alle Gewerbe- bzw. Behördenstandorte sowie das Hallenbad Neudorf und die Fußgängerzone Oststraße verursachen bereits heute zumindest tagsüber eine hohe Parkraumnachfrage durch Fremdparker. Innerhalb dieses Untersuchungsgebietes liegt die bestehende Bewohnerparkzone N, deren gesamter öffentlicher Parkraum von 9:00 bis 17:00 Uhr kostenpflichtig bewirtschaftet wird.

Mit der Neuansiedlung des Neuen Berufskollegs Mitte sind einschneidende Veränderungen bezüglich der bestehenden Parkraumsituation zu erwarten. Daher soll mit Hilfe eines sinnvollen Parkraumkonzeptes zukünftig eine akzeptable Parkraumsituation im Umkreis von ca. 500m um den Schulstandort geschaffen werden, um sowohl den Wohnstandort als auch den Gewerbestandort zu sichern.

Aufgrund der Zäsur durch die Mülheimer Straße, die auf Höhe des zukünftigen Schulgeländes nur wenige Fußgängerquerungsmöglichkeiten aufweist, wurde nur das öffentliche Parkplatzangebot südlich der Mülheimer Straße betrachtet. Ergeben sich mit der Inbetriebnahme des Berufskollegs auch in dem Wohnquartier nördlich der Mülheimer Straße (Bereich Duissem) Parkraumprobleme, ist für diesen Bereich ebenfalls ein Parkraumbewirtschaftungskonzept zu erarbeiten.

**Zukünftiges Parkraumkonzept  
im Umfeld des Berufskolleg DU-Mitte**

Um den öffentlichen Parkraum zukünftig möglichst vielen Nutzern zur Verfügung stellen zu können, wird empfohlen, für das Untersuchungsgebiet eine kostenpflichtige Bewirtschaftung aller Parkplätze zu beschließen. Damit kann der nur begrenzt vorhandene und nicht mehr vermehrbare öffentliche Parkraum optimal ausgenutzt werden. Da diese Bewirtschaftungsform der bereits bestehenden Bewohnerparkzone N entspricht, sind die Grenzen dieser Zone entsprechend aufzuweiten.

Kostenfreies, langfristiges Parken ist danach nur noch für die Bewohner mit Bewohnerparkausweis (Befreiung von der Bedienpflicht) möglich. Alle Beschäftigten der ansässigen Firmen und Einrichtungen, die keine private Stellplatzmöglichkeit haben sowie die Besucher des geplanten Berufskollegs werden den bewirtschafteten Bereich voraussichtlich aufgrund der Parkgebühren zu weiten Teilen zukünftig meiden. Mit der Verdrängung dieser Nutzergruppen steht der öffentliche Parkraum zukünftig vorrangig den Kunden und den Besuchern, die den Parkraum in der Regel nur stundenweise nutzen sowie den Anwohnern zur Verfügung.

Die Bewirtschaftungszeiten und die Höhe der Parkgebühren sind sinnvoll mit den Betriebs- und Besuchszeiten der ansässigen Firmen und Einrichtungen und des zukünftigen Berufskollegs abzustimmen.

#### 4.5 Öffentlicher Personen Nahverkehr (ÖPNV)

Der Bereich des geplanten Berufskollegs Mitte wird derzeit mit Straßenbahnen der Linie 901 und 4 Gelenkbussen der Linien 924 und 926 bedient.

Das Angebot weist freie Kapazitäten auf.

Zur Unterstützung der Steuerung der Verkehrsmittelwahl sollte sich die Angebotsplanung im öffentlichen Verkehr an der tatsächlichen zukünftigen Nachfrage orientieren.

Auf der Grundlage des überarbeiteten Verkehrsgutachtens ist rechnerisch folgende ÖPNV-Nachfrage im morgendlichen Schülerverkehr zu erwarten:

	Friedr.-Alb.-Lange-Berufskolleg	Kaufm. Berufskolleg	Summe
Schüler	880	1450	2330
Anteil PKW-Fahrer	15 %	20%	
PKW-Fahrer	132	290	422

Es wird ein geringer PKW-Besetzungsgrad von 1,1 angenommen

PKW-Mitfahrer	13	29	42
Nutzer Umweltverbund (Fuß, Rad, ÖPNV)	735	1131	1866

Es wird angenommen, dass die auswärtigen Besucher der Schule mit der Eisenbahn anreisen und den Weg vom Hauptbahnhof Duisburg zur Schule zu Fuß zurücklegen

Anteil auswärtiger Besucher (Schuljahr 2006/ 2007)	36 %	40 %	
--	------	------	--

Nutzer Umweltverbund mit Quelle Duisburg	470	679	1149
---	-----	-----	------

Der Anteil des Fuß- und Radverkehrs der Duisburger Besucher wird aufgrund der räumlichen Herkunft der Schüler im Schuljahr (2006/2007) mit 5 % angenommen

Potentielle Nutzer des kommunalen ÖPNV	447	645	1092
---	-----	-----	------

Weiterhin wird angenommen, dass durch eine Staffelung der Schulanfangs- und Schulendzeiten die Anreise der Schüler auf zwei Stunden verteilt wird. Es wird demnach eine Belastung von rechnerisch 546 zusätzlichen ÖPNV-Fahrten in der morgendlichen Spitzenstunde erwartet.

Die derzeit angebotene Platzkapazität in der Beziehung Duisburg Hbf – Lutherplatz beträgt 1580 Plätze je Stunde und Richtung. Es verkehren stündlich 8 Straßenbahnen mit je 150 Plätzen und 4 Gelenkbusse mit je 95 Plätzen. Die ermittelte Belastung kann mit der vorhandenen freien Kapazität abgedeckt werden.

Die DVG wird die Auslastung der betroffenen Linien beobachten. Sollten hier regelmäßige Überlastungen einzelner Kurse festgestellt werden, können hier gezielt Verstärkungsfahrten eingelegt werden.

#### Zur Kapazität der Bahnsteige an der Haltestelle Lutherplatz

#### Anreise

Die Bahnsteige verfügen über eine ausreichende Kapazität, um die Aussteiger aus einem Straßenbahnfahrzeug aufnehmen zu können. Bis zum Eintreffen der nächsten Straßenbahn nach 7,5 Minuten ist der Bahnsteig geräumt.

Die größte Nachfrage im morgendlichen Schülerverkehr im Abschnitt Hauptbahnhof - Lutherplatz besteht zwischen 7.30 und 7.50 Uhr. Die beiden Berufskollegs haben dies bei der Festlegung ihrer Schulanfangszeiten – diesem Zeitraum ausweichend – zu berücksichtigen.

### Abreise

Durch eine Staffelung der Endzeiten von Friedrich-Albert-Lange-Berufskolleg Kaufmännische Berufskolleg Gesamtschule Mitte, Standort Pappenstraße ist zu gewährleisten, dass nicht alle Schüler, die die Straßenbahnlinie 901 in Richtung Stadtmitte benutzen, gleichzeitig an der Haltestelle Lutherplatz eintreffen. Darüber hinaus ist anzustreben, dass jede einzelne Schule ihre Endzeiten auf mindestens zwei Schulstunden verteilt.

Eine ausreichende Bereitstellung eines erforderlichen ÖPNV-Angebotes ist somit gegeben.

Der Schülerstrom von der Straßenbahnhaltestelle Lutherplatz zum Berufskolleg wird sich vorrangig entlang der südlichen Straßenseite der Mülheimer Straße bis zur Carstanjenstraße und weiter zur Schule sowie zur Haltestelle in umgekehrter Weise erstrecken.

Sicherlich werden in diesem Verlauf die Nebenanlagen vor dem Fosterbau an der schmalsten Stelle gegenüber den anschließenden Abschnitten (getrennte Rad- und Gehweganlagen mit einer Gesamtbreite von in der Regel 3,50 m) sowohl durch die Zusammenführung der beiden Nutzungen zu einem kombinierten Geh- und Radweg als auch durch die Einschnürung des elliptischen Baukörpers eingeschränkt. Andererseits muss davon ausgegangen werden, dass auch bei der üblichen Ausgestaltung (getrennter Rad- und Gehweg) stoßweise auftretende Fußgängerpulks den Radweg mitnutzen würden. Insofern würde eine Straßenraumgestaltung die nicht in der vom Fosterbau ungewöhnlichen Art und Weise verändert worden wäre, auch keinen wesentlich anderen Verkehrsablauf bewirken. Gerade die Tatsache, dass vom Karree des Berufschulzentrums zum Haltestellenzugang der Straßenbahn nur ca. 100 m entlang der Mülheimer Straße zurückgelegt werden müssen, macht diesen Standort auch im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Haltestellen des ÖPNV so geeignet.



## **5. Darstellung und Begründung der Festsetzungen im Bebauungsplan**

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Umsetzung der vorgenannten Zielsetzungen und für eine Realisierung des neuen Berufskolleg-Mitte ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1084 – Neudorf – erforderlich.

Im Bebauungsplan werden folgende Festsetzungen und Ausweisungen getroffen:

### **5.1 Baugebiete**

**-Art der baulichen Nutzung-**

#### **Sondergebiet –Berufsschulzentrum-**

Aufgrund der Größenordnung des Schulprojektes und der zentralen Bedeutung des geplanten Berufsschulzentrums soll hierfür im Bebauungsplan zur planungsrechtlichen Sicherung des Vorhabens ein „Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung – Berufsschulzentrum – ausgewiesen werden.

Das gesamte ausgewiesene Sondergebiet -Berufsschulzentrum – ist gleichzeitig das gesamte Baugrundstück für das Schulprojekt. D. h., auch der 43,0 m breite „Grünstreifen“ ist planungsrechtlich „nicht überbaubare Grundstücksfläche“, zugleich mit einem Pflanzgebot sowie mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit belegt. Das bedeutet, das gesamte Baugrundstück wird u. a. bei der Berechnung des Maßes der baulichen Nutzung zugrunde gelegt; es beträgt ca. 21 600 qm.

#### **Kerngebiete**

Der nordwestliche Baublock zwischen Mülheimer Straße, Carstanjenstraße, Ankerstraße und Memelstraße wird entsprechend den stadtentwicklungsplanerischen Zielsetzungen des Flächennutzungsplanes als im Randbereich der City liegendes „Kerngebiet“ (MK) ausgewiesen. Diese Ausweisung entspricht dem an der Hauptverkehrsachse Mülheimer Straße gelegenen großstädtischen, cityintegrierten vorhandenen und weiter zu entwickelnden Charakter des Baublockes, der insbesondere von zentrale Einrichtungen der Wirtschaft und Verwaltung geprägt sein soll.

#### **Mischgebiete**

Die Baugebiete im Bereich der Parkanlage Carstanjens Garten, entlang der Memelstraße und der Bismarckstraße werden als „Mischgebiet“ (MI) ausgewiesen, mit den Nutzungszielen Büro- und Geschäftsnutzungen, Verwaltungseinrichtungen, Dienstleistungsgewerbe und Wohnen.

**-Maß der baulichen Nutzung-**

**Sondergebiet –Berufsschulzentrum-**

In Orientierung an die vorhandene bauliche Nutzungsstruktur bzw. Nutzungsdichte der Umgebung wurde für das Sondergebiet eine zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Diese entspricht im allgemeinen der umliegenden, ortstypischen baulichen Nutzungsdichte sowie den Anforderungen und Rahmenbedingungen der geplanten Schulnutzung und liegt zugleich 25 % unter der in der Baunutzungsverordnung für Sondergebiete festgelegten maximalen Obergrenze von 0,8.

Die mit 58,50 m ü. NN festgesetzte max. Gebäudehöhe entspricht einer tatsächlichen Gebäudehöhe von ca. 23,50 m, bezogen auf die vorhandene, höchste Straßenoberkante im Bereich des Gehweges Carstanjenstraße/Ankerstraße von ca. 35,00 m ü. NN. Für den Schulbau bedeutet dieses eine mögliche etwa VI-geschossige Bebauung.

Diese Gebäudehöhe kann ausgenutzt werden. Sie entspricht den Anforderungen und Rahmenbedingungen der geplanten Schulnutzung sowie der städtebaulich, großstädtischen baulichen Höhenentwicklung des betroffenen Planungsraumes.

Hier zur Orientierung einige tatsächliche Gebäudehöhen:

- Haus der Wirtschaftsförderung Mülheimer Straße/Pappenstraße	29,30 m
- Wohnhaus Pappenstraße 29/ Bismarckstraße	19,40 m
- Tec-Tower Bismarckstraße 142	20,50 m
- Tec-Center Bismarckstraße 120	20,40 m
- Verwaltungsgebäude Memelstraße 35	21,70 m

**Kerngebiete / Mischgebiete**

Für die Kern- und Mischgebiete ist aufgrund der städtebaulichen Konzeption und unter Berücksichtigung der vorhandenen baulichen Nutzungsstruktur und Nutzungsdichte die Zahl der Vollgeschosse sowie die Grund- und Geschossflächenzahlen in angemessener und städtebaulich harmonischer Weise festgesetzt.

Die festgesetzten Höchst- und Mindestmaße der zulässigen Zahl der Vollgeschosse schränkt aus städtebaulich-baugestalterischer Sicht die bauliche Höhenentwicklung sowohl nach unten

als auch nach oben im gewissen Sinne ein, bietet aber auch gleichzeitig vertretbare Flexibilität hinsichtlich der baulichen Höhenentwicklung.

Das festgesetzte Maß der baulichen entspricht insgesamt dem Charakter des betroffenen und umliegenden großstädtisch geprägten innerstädtischen Bereich.

**- Überbaubare Flächen -**

Um hinsichtlich einer angemessenen zukünftigen Baugestaltung recht offen zu sein, wurden im Bebauungsplan für alle Baugebiete insgesamt großzügige ausgedehnte überbaubare Flächen durch Baugrenzen festgesetzt.

**-Stellplätze / Tiefgaragen-**

Um die hohe städtebauliche Qualität der Planungsmaßnahmen hinsichtlich einer hochwertigen Bau- und Nutzungsstruktur zu erreichen und aus erschließungstechnischen Gründen (Oberirdische Stellplätze sind aufgrund des zur Verfügung stehenden Flächenpotenziales und der möglichen und zu erwartenden hohen Bebauungsdichte kaum lösbar) sollen nachzuweisende Stellplätze primär bzw. überwiegend in Tiefgaragen untergebracht werden.

Durch das geplante Berufskolleg ist aufgrund der hohen Anzahl an Berufsschülern und Besucher im Bereich nicht schulischer Nutzungen mit einem erheblichen zusätzlichen Verkehrsaufkommen innerhalb des betroffenen Stadtviertels zu rechnen, sodass diese Einrichtung hinsichtlich der Frage des Stellplatzangebotes einer besonderen Betrachtung bedarf.

Hierzu wird verwiesen auf die diesbezüglichen Ausführungen unter Punkt 4.3 / Verkehrsgutachten.

Im Sinne einer städtebaulich begründeten und nachvollziehbaren umweltrelevanten Minimierung von Verkehrs- und Lärmbelastung in dem betroffenen Stadtviertel, einer notwendigen effizienten Steuerung des Verkehrsmittelwahlverhaltens von Schülern und Beschäftigten in Richtung eines vorhandenen öffentlichen Personennahverkehrs in hoher, leistungsfähiger Qualität, aber auch im Sinne einer wirtschaftlichen Zumutbarkeit der Errichtung von Stellplätzen, soll für das Sondergebiet –Berufsschulzentrum- die Zahl der notwendigen Stellplätze auf max. 450 Stellplätze beschränkt werden.

Im Bebauungsplan ist diese Stellplatzbeschränkung gemäß § 12 Abs. 6 der Baunutzungsverordnung entsprechend textliche festgesetzt.

Zu- und Abfahrten des Berufskollegs sollen nur von der Carstanjenstraße, der Memelstraße und der Bismarckstraße möglich sein.

Um die Pappenstraße von Zu- und Abfahrtverkehr insbesondere des Schulzentrums weitgehend freizuhalten, ist im Bebauungsplan textlich festgesetzt, dass im Bereich der westlichen Straßenseite der Pappenstraße Ein- und Ausfahrten nicht zulässig sind.

## 5.2 Verkehrsflächen

Die im Bebauungsplangebiet einbezogenen Straßenabschnitte der Mülheimer Straße , Melmelstraße und Bismarckstraße sind entsprechend ihrem heutigen Bestand als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

Die Carstanjenstraße mit ihrer Aufweitung nach Osten sowie die Ankerstraße und der in diesem Bereich neu zu schaffende „öffentliche Platz“ sind ebenfalls als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

## 5.3 Fläche für die Abwasserbeseitigung

Für die Kanalisierung des „Teileinzugsgebietes Duissem“ zur Kläranlage Kasslerfeld wurde ein Generalentwässerungsplan erarbeitet. Inhalt dieses Generalentwässerungsplanes sind u. a. alle hydraulisch erforderlichen entwässerungstechnischen Baumaßnahmen. Hierzu gehören auch die Standorte von erforderlichen Rückhaltevolumen im Kanalnetz. Dieser Generalentwässerungsplan wurde den Aufsichtsbehörden gemäß §51 Abs. 1 Landeswassergesetz angezeigt und von der Bezirksregierung Düsseldorf angenommen.

Der Plan sah bisher als Standort für ein unterirdisches „Regenrückhaltebecken“ in der öffentlichen Parkanlage „Carstanjens-Garten“ vor. Von den abgeschätzten Ausmaßen des Regenrückhaltebeckens her, hätte das einen erheblichen Eingriff in die Parkanlage und insbesondere in den wertvollen Baumbestand bedeutet. Darüber hinaus hätten sich mit dem Regenrückhaltebecken Konflikte mit der in diesem Bereich neu geplanten Mischgebietsnutzung ergeben.

In einvernehmlicher Abstimmung mit den betroffenen Fachbereichen ist nunmehr ein neuer Standort im nordöstlichen Bereich des Sondergebietes -Berufsschulzentrum- an der Pappensstraße vorgesehen.

Eine entsprechende „Fläche für die Abwasserbeseitigung“ für ein unterirdisches Regenrückhaltebecken mit 1 m Bodenüberdeckung und der Festlegung des Höhenniveaus der Oberkante des Regenrückhaltebeckens ist im Bebauungsplan festgesetzt.

Vorteile dieses Standortes sind:

- Lage innerhalb der nichtüberbaubaren Grundstücksfläche des Sondergebietes, die zugleich als Grünachse vorgesehen ist.
- Die Nutzung von Flächen, auf denen bisher ein gewerbliche Betrieb mit Garagenhof ansässig war.
- Kein Eingriff in Grünbestand.

#### 5.4 Öffentliche Grünfläche

##### **-Parkanlage-**

Die öffentliche Grünfläche „Carstanjens-Garten“ mit Ihrem wertvollen Baumbestand und ihrer großen Bedeutung als innerstädtisches Grün bleibt, bis auf den Eingriff durch die Verbreiterung der Carstanjenstraße und des neu geplanten Mischgebietes, weitgehend erhalten.

Hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird auf Punkt 6.4 verwiesen.

Der verbleibende Teil der Parkanlage ist im Bebauungsplan als „Öffentliche Grünfläche – Parkanlage-„ ausgewiesen.

##### **-Kinderspielplatz-**

Durch das neu geplante Mischgebiet im Bereich der Parkanlage wird der vorhandene Kinderspielplatz nur geringfügig betroffen.

Wie bereits im bisher rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 856 I –Neudorf- ist auch vorliegenden Bebauungsplan entsprechend große Kinderspielplatzfläche ausgewiesen, allerdings in einer modifizierten Anordnung.

Der vorhandene Kinderspielplatz entspricht lt. Kinderspielplatzbedarfsplan dem Spielbereich der Kategorie C (Versorgungsfunktion für einen Wohnblock oder einer Hausgruppe).

#### 5.5 Kennzeichnung von Altlastenflächen

Im Bereich des Bebauungsplanes sind Altlastenflächen vorhanden. Hinsichtlich der ergebnisorientierten Abhandlung des Belangs wird auf den Punkt 6.2 verwiesen.

Im Bebauungsplan sind entsprechend den bisher vorliegenden Untersuchungsergebnissen Flächen gekennzeichnet, deren Böden mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind bzw. auf denen bei der Anlage dauerhaft unversiegelter Flächen eine Bodenüberdeckung erforderlich wird.

#### 5.6 Festsetzungen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Zur Regelung naturschutzrechtlicher Eingriffe wird auf Punkt 6.4 der Begründung verwiesen.

Ergebnis des hier dargestellten Landschaftspflegerischen Fachbeitrages ist u.a., dass Ersatzpflanzungen im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes selbst vorzunehmen sind. Eine entsprechende textliche Festsetzung ist erfolgt.

## 6. Umweltbelange

Im Rahmen der Bauleitplanverfahren sind die Auswirkungen der vorgesehenen Planungsmaßnahmen auf die Umwelt auf der Grundlage des § 1 des Baugesetzbuches zu ermitteln und zu bewerten, um sie dann in die Abwägung aller von der Planung betroffenen öffentlichen und privaten Belange einzustellen.

Hierzu ist im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, die im Ergebnis in einem Umweltbericht darzustellen ist.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Planbegründung des Bebauungsplanes. Auf den Umweltbericht, Teil B dieser Begründung wird verwiesen.

In den nachfolgenden Abschnitte werden die von den Planungsmaßnahmen besonders betroffenen Umweltbelange dargestellt:

### 6.1 Lärmimmissionen

#### -Verkehrslärm-

Entscheidend für die Beurteilung der zukünftigen Lärmauswirkungen ist der durch die Planungsmaßnahmen, insbesondere durch das Berufschulzentrum, hervorgerufene zusätzliche Verkehr.

Aus diesem Grunde wurde eine schalltechnische Untersuchung an das Ingenieurbüro für Schallschutz, U. Ritterstaedt, Neuss in Auftrag gegeben.

Basis für die Lärmuntersuchung war die Abschätzung des zukünftigen Verkehrsaufkommens und die Berechnung des durch die zusätzlichen Nutzungen entstehenden Stellplatzbedarfes entsprechend dem Verkehrsgutachten des Planungsbüros Richter-Richard vom Juni 2007.

Ausgangslage für die Beurteilung des Verkehrslärms war entsprechend dem vorgenannten Verkehrsgutachten als maximales Fallbeispiel eine Tiefgarage unter dem Berufschulzentrum mit rund 620 Stellplätzen und weitere rund 430 Stellplätze in Tiefgaragen für die übrigen Nutzungen im Planbereich.

Hierfür wurden die schalltechnischen Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrs auf den umliegenden öffentlichen Straßen ermittelt und auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ beurteilt.

In Ballungszentren, so auch in Duisburg, können diese schalltechnischen Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden. Die genannten Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz in der Bauleitplanung aufzufassen.

Sie sind als eine Zielvorstellung formuliert.

Da die DIN 18005 keine Immissionsricht- oder grenzwerte aufzeigt, sondern schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung in Abhängigkeit von der Flächenausweisung nach der Baunutzungsverordnung ( BauNVO ) angibt, wird im Rahmen der durchzuführenden städtebaurechtlichen Abwägung hilfsweise für die Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen die 16. BImSchV „Verkehrslärmschutzverordnung“ angewandt.

So sind Maßnahmen erst erforderlich, wenn durch das Bauvorhaben initiierte Verkehrsaufkommen die vorhandene Lärmsituation um mehr als 3 dB(A) erhöht wird.

Nach höchstrichterlicher Rechtsprechung hinsichtlich des Lärmschutzes wird – situationsbedingt nach den jeweiligen Umständen des Einzelfalls – als Schwelle für Wohngebiete der Zumutbarkeit von Verkehrslärm der Tagwert von 70 bis 75 dB(A) und der Nachtwert von 60 bis 65 dB(A) angenommen ( BVG – Urteil vom 30.11.1988 – 1BVG 1301/84- ).

Die Untersuchungen kamen zu folgenden Ergebnissen:

Die dieser Untersuchung zu Grunde liegenden Verkehrsmengen wurden in Abstimmung mit der Stadt Duisburg ermittelt. Für die Tiefgaragen sind drei Zufahrten vorgesehen. Die Verkehrsmengen in den Zufahrten wurden als Tagesgänge ermittelt.

Es waren also drei Varianten zu untersuchen: Nullvariante (Stand 2007), Szenario 1 (Tiefgarage nur für das Berufskolleg mit rund 620 Stellplätzen) und Szenario 2 (Zusätzliche Tiefgaragen mit weiteren rund 430 Stellplätzen), beide für das Prognosejahr 2015.

Es wurden Schallimmissionskarten für die Tages- und die Nachtzeit für jede Variante erstellt. Außerdem wurden die Unterschiede der beiden Szenarien gegenüber der Nullvariante graphisch abgebildet. Schließlich wurden die Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ebenfalls in Form von flächigen Karten ermittelt.

Das Kriterium der 16. BImSchV für den Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen ist zweigeteilt. Erstens muss entweder zur Tages- oder zur Nachtzeit der Immissionsgrenzwert überschritten sein und zweitens muss die Änderung wesentlich sein, das heißt, wenn das durch das Bauvorhaben initiierte Verkehrsaufkommen die vorhandene Lärmsituation um mehr als 3 dB(A) erhöht wird.

Es ergeben sich sowohl Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte als auch Pegelzunahmen durch die zusätzlichen Verkehre aus der Tiefgarage, doch ergibt sich an keinem Ort in der Nachbarschaft die Situation, dass an wohngenutzten Gebäuden gleichzeitig *sowohl eine wesentliche Änderung als auch eine Überschreitung des Grenzwertes* auftritt. Aus diesem Grunde wird durch den Betrieb der geplanten Tiefgarage an keinem Ort in der Nachbarschaft ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen ausgelöst.

Festsetzungen im Bebauungsplan zum Schallschutz sind daher nicht erforderlich.

#### *Erneutes Lärmgutachten*

Im Rahmen der weiteren Planungsentwicklung ergab sich eine Veränderung der Stellplatzthematik bezogen auf das geplante Berufskolleg hinsichtlich einer Verminderung der Anzahl der Stellplätze sowie der Unterbringung der Stellplätze nunmehr zum überwiegenden Teil unterir-

disch (Tiefgarage) und zum Teil in einem oberirdischen Baukörper. Auf Punkt 4.3 dieser Begründung wird verwiesen.

Aus städtebaulichen, verkehrlichen und umweltrelevanten Gründen ist im Bebauungsplan für das Sondergebiet –Berufsschulzentrum– eine Stellplatzbeschränkung auf maximal 450 Stellplätze festgesetzt.

Im Vergleich zur bisherigen im Rahmen des o. a. Lärmgutachtens Juni 2007 in Ansatz gebrachten Anzahl von ca. 620 Stellplätze ergibt sich nunmehr eine erhebliche Reduzierung des Stellplatzangebotes und somit auch eine hieraus abzuleitende Verminderung der Verkehrs- und Lärmbelastung.

Unter der Berücksichtigung, dass die zukünftige Erschließung wie bisher über drei Zufahrten erfolgt und sich die abgeschätzte Verteilung der Verkehrsströme nicht verändern (entsprechend Variante 3) reduziert sich die Lärmbelastung an den zu betrachtenden Orten maßgeblich. Diese Lärmreduzierung wird in der erneuten schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros für Schallschutz, U. Ritterstaedt, Neuss, von Dezember 2008 nachgewiesen.

An den Straßenfronten ergeben sich keine Schallpegelerhöhungen, die gemäß 16.BimSchV einen Schallschutzanspruch auslösen würden.

Durch den Wegfall der ursprünglichen Festsetzung, dass Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig sind, ergibt sich nunmehr die Möglichkeit einen Teil der Stellplätze auch oberirdisch anzuordnen. Hierdurch ergibt sich ein neuer zu betrachtender Lärm aspekt der ergänzend zum bisherigen Lärmgutachten lärmtechnisch abzuhandeln war.

Da zum gegenwärtigen Zeitpunkt konkrete Aussagen zum Standort, Größe bzw. Ausmaße und Ausstattung einer möglichen oberirdischen Stellplatzanlage nicht abzusehen sind, wurden einer gutachterlichen Beurteilung folgende Annahmen und Kriterien zugrund gelegt:

Bei einem Ansatz von insgesamt ca. 450 Stellplätze und unter Berücksichtigung einer intensiven baulichen Inanspruchnahme des Schulgrundstückes für den eigentlichen Schulbau, sollte im Rahmen einer entsprechenden Lärmbetrachtung von der Annahme ausgegangen werden, dass ca. 250 Stellplätze in einer Tiefgarage und ca. 200 Stellplätze oberirdisch in einem Parkhaus untergebracht werden.

Des weiteren sollte davon ausgegangen werden, dass hinsichtlich der Erschließung die Tiefgarage und das Parkhaus entsprechend der im Gutachten verfolgten Variante 3 ( drei Zufahrten; Bismarckstraße, Carstanjenstraße und Memelstraße) von allen drei Zu-/Ausfahrten erschlossen wird.

Für den Gutachter galt es, hinsichtlich der Lärmauswirkungen auf die Nachbarschaft zu prüfen, ob und unter welchen Voraussetzungen ein Parkhaus in dieser Größenordnung „gebietsverträglich“ erscheint.



Berücksichtigt werden sollte hierbei ein Standort innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten überbaubaren Fläche im westlichen Grundstücksbereich und alternativ im östlichen Grundstücksbereich.

Die diesbezügliche schalltechnischen Untersuchungen des Ingenieurbüros für Schallschutz, U. Ritterstaedt, Neuss, von Dezember 2008 kommt zu folgendem Ergebnis:

Im Inneren des Plangebietes bzw. des Schulgebietes ergeben sich Schallpegelerhöhungen, jedoch keine Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes der 16. BimSchV.

Für die untersuchten Varianten mit jeweils 200 oberirdischen Stellplätzen in einem Parkhaus ergeben sich daher unabhängig von der Lage keine schalltechnischen Bedenken.

Für die gesamte Stellplatzanlage ist im zukünftigen Baugenehmigungsverfahren in einem weiteren schalltechnischen Gutachten nachzuweisen, dass beim konkreten Bauausführungsentwurf die Summe der verschiedenen Schallquellen keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BimSchV an wohngenutzten Gebäuden im Plangebiet auftreten.

D. h., konkrete Lärmauswirkungen und eventuelle Schutzmaßnahmen, insbesondere für zukünftig andersartige Lösungen oberirdischer Stellplatzanlagen, können letztendlich erst bei konkretem Bauvorhaben im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens gutachterlich abgeschätzt werden.

Da öffentliche und private Nutzung einer Stellplatzanzugzufahrt zusammenfallen und Berufsbildungszentrum einen öffentlichen Auftrag erfüllt, ist es angemessen, die gesamte Stellplatzanlage schalltechnisch als öffentlich zu beurteilen.

#### **-Geräuschemissionen des Schulbetriebes-**

Das Sondergebiet-Berufsschulzentrum- ist mit seiner Umgebung aus immissionsschutzrechtlicher Sicht gebietsverträglich.

Der zukünftige Schulbetrieb wird durch umliegende Nutzungen nicht beeinträchtigt.

Welche Geräuschemissionen durch den Schulbetrieb auf die Wohnnachbarschaft (und umgekehrt) einwirken, hängt überwiegend von den Orientierungen und den Ausrichtungen der Baukörper ab (z.B. bauliche Öffnungen des Schulhofes).

Besondere bauliche Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden selbst sind nicht von vorneherein erforderlich, sie werden daher –falls dennoch nötig- in Anwendung bauordnungsrechtlicher Vorschriften auf spätere Baugenehmigungsverfahren abgeschichtet. Diese gilt auch für Abluftführungen von der Tiefgarage und von Kantinen.

Die Prüfung der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach TA-Lärm ist nach Vorlage der Bauausführungsplanung im Baugenehmigungsverfahren durchzuführen.

## 6.2 Altlastenverdachtsflächen / Altlasten / Kampfmittelbelastung

Im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 1084 –Neudorf- liegen insgesamt 7 Flächen (Altstandorte –AS-) vor, die untersucht, teilsaniert oder saniert sind.

Zu den einzelnen Flächen liegt folgender Kenntnisstand vor:

### AS 1541

Der Standort Mülheimer Straße 72-76 wird aktuell von der Duisburger Verkehrsgesellschaft AG (DVG) als Verwaltungsstandort genutzt und gilt aufgrund seiner Vornutzung (u. a. Eigenbedarfstankstelle, Öltanks) als Altlastenverdachtsfläche. Im Rahmen einer aktuellen Gefährdungsabschätzung wurde diese Verdachtsfläche durch das Erdbaulaboratorium Ahlenberg untersucht. Relevante Schadstoffkonzentrationen wurden hierbei nicht festgestellt. Weitere Maßnahmen sind im Hinblick auf die bestehende / geplante Nutzung nicht erforderlich.

### AS 1542

Dieser Standort im Bereich der Ankerstraße wird aktuell ebenfalls durch die DVG genutzt. Aufgrund seiner früheren Nutzung (Eigenbedarfstankstelle, Kfz-Werkstatt) ist er ebenfalls als Altlastenverdachtsfläche erfasst. Der Standort wurde im Rahmen einer aktuellen Gefährdungsabschätzung durch das Erdbaulaboratorium Ahlenberg untersucht. Relevante Schadstoffkonzentrationen wurden nicht festgestellt. Für die bestehende und die geplante Nutzung sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

### AS 1328

Bei dieser Fläche im Eckbereich Ankerstraße / Carstanjenstraße handelt es sich um eine sanierte Altlast. Auf dem Gelände befand sich von Mitte der 20er Jahre bis zu Beginn der 90er Jahre eine Tankstelle. Im Rahmen der Stilllegung der Tankstelle wurden im Untergrund Verunreinigungen festgestellt, die im Rahmen des Rückbaus entfernt wurden. Im Rahmen der aktuellen Gefährdungsabschätzung durch das Erdbaulaboratorium Ahlenberg wurde eine erneute Untersuchung der Fläche vorgenommen, wobei bis auf leicht erhöhte PAK-Konzentrationen im Auffüllungsmaterial der Fläche keine für die gegebene und geplante Nutzung relevanten Schadstoffkonzentrationen ermittelt werden konnten. Eine gezielte Versickerung von Niederschlagswasser in den auf der Fläche vorhandenen Auffüllungen sollte unterbleiben. In den darunter anstehenden gewachsenen Böden ist eine Versickerung hingegen möglich.

### AS 1822 B

Das Gelände dieser Altlastenverdachtsfläche liegt südlich der Mülheimer Straße und überlagert die o. g. Verdachtsflächen AS 1541 und AS 1542 räumlich. Bei diesem Altstandort handelt es sich um den Südteil des Geländes der ehemaligen Maschinenbaufabrik und Eisengießerei Hülsmann bzw. später Bechem und Keetmann / Duisburger Maschinenfabrik AG. Die Maschinenfabrik wurde bis in die 20er Jahre betrieben, die Folgenutzungen der übrigen Ver-

dachtsflächen (AS 1541 und AS 1542) folgten erst später. Der Standort wurde aktuell in einer Gefährdungsabschätzung durch das Erdbaulaboratorium Ahlenberg untersucht. Hinweise auf relevante Schadstoffkonzentrationen ergaben sich dabei nicht. Für die aktuelle und geplante Nutzung sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Eine Versickerung von Niederschlagswasser innerhalb der angetroffenen Auffüllungsmaterialien sollte unterbleiben.

Die Flächen der Altstandorte AS 1541, AS 1542, AS 1328 und AS 1822 B liegen alle im Bereich des nordwestlichen Baublockes Mülheimer Straße, Carstanjenstraße, Ankerstraße sowie Memelstraße und sind im Bebauungsplan zusammenhängend gekennzeichnet. Die auf allen Flächen nachgewiesenen Auffüllungen sind teilweise in die Verwertungskategorie Z2 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) einzustufen, so dass bei etwaigen künftigen Baumaßnahmen / Bodeneingriffen eine entsprechende regelkonforme Verwertung des Bodenaushubs sicherzustellen ist.

#### AS 2912

Die als untersuchte Altlastenverdachtsfläche einzustufende Fläche im westlichen Plangebiet wies in der Vergangenheit vielfältige Nutzungen auf (u. a. Gießerei, Lackiererei, Kaffeerösterei, Keks-, Marmelade-, Seifenfabrik, Schleiferei, Labor); verschiedene Untersuchungen ergaben jedoch ein relativ geringes Gefährdungspotential, so dass im Rahmen der künftigen Nutzung nur noch zwei Punkte zu beachten sind (Handlungsbedarf):

Im mittleren westlichen Bereich befindet sich eine Bodenverunreinigung durch Heizöl (Mineralische Kohlenwasserstoffe (MKW)), die (mindestens) bis in den Grundwasserschwankungsbereich hineinreicht. Die Verunreinigung ist durch mehrere Untersuchungen gut eingegrenzt. Eine Gefährdung des Grundwassers ist bislang nicht nachgewiesen (letzte Untersuchung im Rahmen der aktuellen Gefährdungsabschätzung), aber kleinräumig nicht auszuschließen. Es ergeben sich somit folgende Handlungsmöglichkeiten, um die Fläche für die geplante Nutzung verfügbar zu machen:

- Auskoffering des verunreinigten Bereiches im Rahmen künftiger Baumaßnahmen (z. B. Tiefgaragenneubau)
- Sanierungsuntersuchung und anschließende Sanierung

Die Variante des Aushubs im Rahmen des Tiefgaragenneubaus stellt hierbei die günstigste Variante dar. Die mit MKW belastete Fläche ist im Bebauungsplan gekennzeichnet.

Der Oberboden im Bereich der Fläche AS 2912 entspricht nach den vorliegenden Untersuchungen den Anforderungen an eine Park- / Freizeitnutzung gem. Bundesbodenschutzverordnung. Demnach ist auch die Nutzung als Schulgelände (Sondernutzung) zulässig. Im Rahmen von Bodeneingriffen ist eine gutachterliche Begleitung erforderlich.

#### AS 1020

Das Gelände der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens ist zum größten Teil saniert; die belasteten Bodenmassen wurden abgetragen und geordnet entsorgt. Damit handelt es sich

um eine größtenteils sanierte ehemalige Altlastenfläche, von der bei der gegebenen und künftigen Nutzung keine Gefahren mehr ausgehen.

Lediglich in Teilbereichen konnte aus baustatischen Gründen eine Bodenauskoffnung nicht vorgenommen werden, so dass dort noch mit verunreinigtem Boden im Rahmen der künftigen Baumaßnahmen zu rechnen ist. Hier ist im Rahmen künftiger Baumaßnahmen eine gutachterliche Begleitung der Arbeiten und eine Entsorgung / Verwertung des Bodens entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen erforderlich (s. hierzu: *GFP: Abfalltechnische Einstufung von Materialien aus den Böschungsbereichen, Proj.-Nr. 0807.215, Duisburg, 01.09.2008*).

Ausgenommen von der Sanierung ist auch der Bereich der ehemaligen Kfz-Werkstatt an der Pappenstraße 12. Hier liegt unter der versiegelten Oberfläche eine stark mit Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) belastete Auffüllungsschicht (bis 1,1 m Mächtigkeit); im Rahmen der aktuellen Altlastenuntersuchung durch das Erdbaulaboratorium Ahlenberg wird empfohlen, das PAK-belastete Material entweder auszukoffern oder unter dauerhaft versiegelter Fläche zu belassen, da sonst mit einem Schadstoffaustrag in das Grundwasser zu rechnen ist.

Zusammenfassend kann für die Fläche AS 1020 also festgestellt werden, dass in den beiden genannten Teilbereichen weiterer Handlungs- / Sanierungsbedarf besteht und die übrige Fläche als sanierte ehemalige Altlast keinen weiteren Handlungsbedarf aufweist.

Der Bereich der ehemaligen Kfz-Werkstatt ist im Bebauungsplan gekennzeichnet.

#### AS 2913

Für diesen Altstandort (Bismarckstraße 115 – 117) liegen bereits Untersuchungsergebnisse vor, die eine Gefährdung ausschließen (untersuchte Altlastenverdachtsfläche). Eine Kennzeichnung der Fläche wird daher für nicht erforderlich gehalten.

#### -Untersuchungen Carstanjens Garten / Kinderspielplatz-

Für die Fläche des Kinderspielplatzes in der Parkanlage Carstanjens Garten und der Grünfläche zwischen Pappenstraße und Ankerstraße wurde im Januar / Februar 2007 eine Gefährdungsabschätzung durchgeführt. Details und Ergebnisse sind dem entsprechenden Gutachten zu entnehmen (*boden + grundwasser: Gutachten zur Gefährdungsabschätzung (Orientierende Erkundung) von Teilflächen des B-Plans 1084 in Duisburg-Neudorf, Kempen, 07.03.2007*)

Nach den Ergebnissen und Empfehlungen des Gutachtens besteht für die Flächen aus bodenschutzrechtlicher Sicht bei Beibehaltung der aktuellen Nutzung kein weiterer Handlungsbedarf.

#### -Kampfmittelbelastung-

Zur Kampfmittelbelastung wurde der zuständige Kampfmittelräumdienst bei der Bezirksregierung Düsseldorf befragt. Eine Luftbildauswertung war nicht möglich. Aus diesem Grunde sind Erdarbeiten mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Sollten Kampfmittel gefunden werden,

ist aus Sicherheitsgründen die Erdarbeit einzustellen und umgehend der zuständige Kampf-mittelräumdienst zu beteiligen.

Ein entsprechender Hinweis wurde im Bebauungsplan aufgenommen.

### **6.3 Wasser / Wasserwirtschaft**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Fließgewässer II. Ordnung, Deichschutzzonen, Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete.

**-Grundwasser-**

Es wird jedem Bauherrn empfohlen, sich ausreichend über die örtlichen Grundwasserverhältnisse zu informieren. Grundwasserauskünfte erteilt das Amt für Wasser- und Kreislaufwirtschaft. Ein entsprechender Hinweis wurde im Bebauungsplan aufgenommen.

Es befinden sich 8 Grundwassermessstellen im Plangebiet, die zu erhalten sind. Andernfalls ist die Errichtung von neuen Messstellen in Absprache mit der Unteren Bodenschutzbehörde erforderlich.

### **6.4 Eingriff in Natur und Landschaft**

Gemäß § 21 Bundesnaturschutzgesetz und §1 Abs. 6 Nr. 7 des Baugesetzbuches sind die Belange des Natur und Umweltschutzes im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages durch das externe Büro Jürgensmann Landers GbR, Duisburg, ermittelt und bewertet.

Mit der Realisierung der Vorhaben ergeben sich hiernach folgende Eingriffe:

- Verkleinerung der Öffentlichen Grünfläche „Carstanjens Garten“ um ca. 35 % durch die Ausweisung eines Mischgebietes und der Verbreiterung/Aufweitung des Straßenraumes der Carstanjenstraße.
- Verlust der Brache im zentralen Bereich.

Es ergeben sich durch die beschriebenen Eingriffe in Natur und Landschaft Kompensationsverpflichtungen.

Unter Berücksichtigung der v.g. Eingriffe ergeben sich im Rahmen der Bilanzierung zwischen  
A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes / bestehende Festsetzungen (Zustand)  
und

B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes 1084  
(Planung)

Kompensationsverpflichtungen, die sich auf ein Defizit von 33.657 Wertpunkte belaufen.

Dieses Defizit wird im Rahmen des Ökokontos der Stadt Duisburg durch eine Ersatzgeldzahlung in der Höhe von 112.077,81 Euro ausgeglichen.

Durch die Maßnahmen des Bebauungsplanes sind voraussichtlich auch vorhandene Einzelbäume und Baumgruppen betroffen. Da der Bebauungsplan als Angebotsplanung noch nicht Bezug auf ein konkretes Bauvorhaben nimmt, konnte dieser Eingriff in dem Fachbetrag nicht bilanziert werden.

Eingriffe in den Baumbestand sind daher zum Zeitpunkt der Realisierung im Baugenehmigungsverfahren entsprechend der Baumschutzsatzung der Stadt Duisburg zu bewerten.

Zur Sicherstellung der in den Bilanzierungen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages geforderten Standards und einer Entwicklung des betroffenen Stadtraumes mit einer angemessenen hochwertigen Grüngestaltung wurde im Bebauungsplan festgesetzt, dass hinsichtlich der Eingriffe in den vorhandenen Baumbestand Ersatzpflanzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorzunehmen sind.

## 6.5 Klima

Im Umweltbericht zum B-Plan 1084 –Neudorf- (Teil B dieser Begründung), werden die klimatischen Auswirkungen der Planung, auf Basis der Klimaanalyse der Stadt Duisburg (1999) untersucht.

Der Umweltbericht zum Bebauungsplan 1084 -Neudorf- weist dabei auf eine negative Beeinflussung der klimatischen Situation hin. Verminderungen des Luftaustausches und der nächtlichen Abkühlung, sowie belastende Veränderungen während sommerlicher Strahlungswetterlagen werden hier genannt. Über das Maß der baulichen Nutzung, die Positionierung der Baukörper und den geplanten Grünflächenanteil findet ein teilweiser Ausgleich statt.

Durch das im Umweltbericht angeführte Maßnahmenbündel aus verkehrlichen Maßnahmen, und Maßnahmen der Luftreinhaltung wird ein weiterer Ausgleich der Negativwirkungen stattfinden.

Grundlegend bei der Beurteilung ist, dass bereits Baurecht für die Fläche besteht und die Änderung der Art der Nutzung von Sondergebiet -Technologiepark- in Sondergebiet –Berufsschulzentrum- keinen relevanten Einfluss auf die lokalklimatische Situation hat. Die Dichte der Bebauung wurde nur geringfügig erhöht. Jedoch wurde eine aus Umweltgesichtspunkten günstigere Aufteilung der Bauflächen angestrebt.

### Auswertung der Klimaanalyse

Die Klimaanalyse der Stadt Duisburg liefert u.a. eine Darstellung der bodennahen Temperaturverteilung während autochthoner (austauschamer) Strahlungsnächte. Der Planbereich ist hier durch eine Erhöhung der bodennahen Temperaturen, von +1 bis +1,5 Kelvin gegenüber dem gemittelten Gebietswert gekennzeichnet.

Dieser Wert ist, für die vorhandene verdichtete Bebauungsstruktur, durchaus als guter mittlerer Wert einzustufen, bei dem nicht von ausgeprägten Wärmeinseleffekten gesprochen werden kann. Minderung bringen in diesem konkreten Fall vor allem nächtliche Kaltluftströme aus Richtung des Kaiserberggebietes und den südlich liegenden Bereichen des Duisburger Stadtwaldes. Diese reichen bis zu den Flächen des Plangebietes ins Neudorfer Stadtgebiet hinein und bringen eine durchgehende Absenkung der Lufttemperaturen mit sich.

Detailliertere Untersuchungen, im Rahmen der laufenden Überarbeitung der Klimaanalyse, kennzeichnen den großflächigen, zentralen Bereich des Plangebiets als innerstädtische Parkfläche, umgeben von Stadtrand- und Stadtklimatopen.

Aufgrund dieser Einstufung ist anzunehmen, dass dem Plangebiet allenfalls eine lokale bioklimatische Bedeutung zukommt. Die Fläche bildet zudem einen innerstädtischen Ausgleichsraum, in dem Empfehlungen der Klimaanalyse zufolge, keine weitere Bebauung oder Bodenversiegelung erfolgen sollte. Vorhandene Vegetationsstrukturen sollten erhalten und erweitert werden. Eine Vernetzung und ein vielgestaltiges Mikroklima sollte durch wechselnde Vegetation angestrebt werden. Als Kalt- und Frischluftproduktionsfläche, wirkt die Freifläche ausgleichend auf die bebaute und teils überwärmte Umgebung. Die vergleichsweise geringe Flächengröße < 10 ha und fehlende Vernetzungsstrukturen im Umfeld, lassen keine regionale Bedeutung erwarten.

#### Beurteilung der Situation

Entsprechend dem Umweltbericht wird es dauerhaft zu einer negativen Beeinflussung der mikroklimatischen Verhältnisse kommen. Damit einhergehend ist auch mit einer Verschlechterung der bioklimatischen Verhältnisse zu rechnen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu Verschiebungen der mikroklimatischen Verhältnisse, hin zu stadtklimatischen Ausprägungen, mit stärkerer Aufheizung am Tage, geringerer nächtlicher Abkühlung, geringerem Luftaustausch, höherer Schadstoffbelastung und Windverwirbelungen kommen kann.

Es ist aber anzunehmen, dass es aufgrund des geplanten Versiegelungsgrades von maximal 60% der Fläche, zu keinen nennenswerten Wärmeinsel- und Hitzestauwirkungen kommen wird. Ebenso tragen die von der Pappenstraße zurückgesetzten Baukörper und die Nutzung der Fläche als Grünfläche zur Verminderung von Aufheizungen bei sommerlichen Wetterlagen bei.

Zudem ist darauf hinzuweisen, dass diese beschriebenen Veränderungen nicht maßgeblich auf die geplante Bebauungsvariante zurückzuführen sind, sondern als Folgen der generellen baulichen Verwertung der Fläche einzustufen sind. Eine Nutzung als Technologie- und Wissenschaftsstandort, mit vergleichbaren baulichen Dichten und einer ähnlich hohen Versiegelung, würde eine vergleichbare klimatische Bilanz mit sich bringen.

Insgesamt betrachtet wird es sicherlich dauerhaft zu einer negativen Beeinflussung der mikroklimatischen Verhältnissen kommen. Diese Veränderungen stehen jedoch grundsätzlich den geplanten Nutzungen nicht entgegen. Sie sind in Anbetracht der großstädtischen Innenent-

wicklungen zumutbar und auch hinnehmbar, da eventuelle unverhältnismäßige und unverträglichen Veränderung der klimatologischen Situation nicht zu befürchten sind.

## **7. Ver- und Entsorgung**

### **-Versorgung-**

Die Versorgung der Baugebiete mit Gas, Wasser und Strom ist durch die öffentliche Einrichtungen der Duisburger Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH sichergestellt.

### **-Entsorgung-**

#### **Schmutzwasser**

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Mischwasserbehandlungsanlage Duissem, deren Abwasser auf der Kläranlage Kassierfeld gereinigt werden. Das Schmutzwasser wird im Mischsystem über die öffentliche Kanalisation abgeführt.

#### **Niederschlagswasser**

Grundsätzlich ist die Entsorgung der anfallenden Niederschlagswasser der privaten Grundstücksflächen gemäß § 51a Abs. 1 Landeswassergesetz (LWG) vor Ort zu versickern, zu versickern oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten.

Gemäß bereits vorhandener Gutachten zur Altlastensanierung besteht der Untergrund aus Sanden und Kiessanden hoher Wasserwegsamkeit. Der Grundwasserflurabstand liegt bei ca. 9,7 bis 10,8 m. Hieraus ergibt sich, dass die Versickerung von Niederschlagswasser grundsätzlich möglich ist, mit Ausnahme der von der Unteren Bodenschutzbehörde benannten Flächen, die innerhalb des Sondergebietes –Berufsschulzentrum– als Altlastenflächen gekennzeichnet sind. Auf Punkt 6.2 der Begründung und auf den entsprechenden Hinweis im Bebauungsplan wird verwiesen.

Da zum aktuellen Zeitpunkt noch keine Informationen über die zu errichtenden Gebäude und zu versiegelnden Flächen vorliegen, sind zunächst keine Aussagen über die zu versickernde Wassermenge und die Verortung der entsprechend dimensionierten Versickerungsanlagen möglich. Diese Informationen müssen in die Planung einer Niederschlagswasserbeseitigung einfließen, zusätzlich sind die von der unteren Bodenschutzbehörde gekennzeichneten Flächen zu berücksichtigen.

Erst nach Vorlage eines Niederschlagswasserbeseitigungskonzeptes kann durch die Untere Wasserbehörde geprüft werden, ob der Versickerung im konkreten Fall zugestimmt werden kann.

Durch Kfz befahrene Flächen sollten separat entwässert und in die Schmutzwasserkanalisation eingeleitet werden.



## **8. Denkmal- und Bodendenkmalbelange**

Vom östlich des Bebauungsplanbereiches gelegenen Grundstückes Bismarckstraße 163 liegen zahlreiche früheisenzeitliche Keramikfunde vor, die bei einer Baubeobachtung 1959 durch die damalige Stadtarchäologie geborgen worden sind. Die Funde stammen aus einer mächtigen, wahrscheinlich zeitgleichen Kulturgeschichte, die zu einer eisenzeitlichen Siedlung gehört haben muss. Sie erstreckte sich mit ihren Häusern sicher nicht nur im direkten Fundbereich, sondern es bestand zunächst der Verdacht, dass u.a. auch der Bereich des Bebauungsplanes zu dieser eisenzeitlichen Siedlung gehören könnte.

Nach weiteren Recherchen bzw. bodendenkmalpflegerischen Voruntersuchungen ergaben sich folgende Ergebnisse:

Von der Fläche des Bebauungsplanes Nr. 1084 sind mehr als Dreiviertel als archäologische Verlustzone anzusehen. Dabei handelt es sich nach Durchsicht der Hausakten, um einen Totalverlust, da es im Bereich südlich der Ankerstraße und nördlich der Bismarckstraße zwischen Memel – und Pappenstraße keine bislang un bebauten und nicht unterkellerten Flächen mehr gibt.

Da es sich in vielen Bereichen um hochgradig chemisch belastete Flächen handelte, ist dieses Gebiet bereits tiefgründig ausgekoffert worden. Bei den stehen gebliebenen Erdwällen handelt es sich um noch nicht entfernte unterirdische Tanks. Dies gilt auch für die Nordost-Ecke der Fläche. Hier ist eine Werkstatt und ein Garagenhof nur obertägig abgebrochen worden.

Die Situation westlich der Carstanjenstraße ist ähnlich einzuschätzen. Hier war eine häufig wechselnde Bebauung festzustellen. Eine Hoffnung auf bislang immer unbebaute Freiflächen oder Hinterhöfe besteht nicht.

Lediglich die Fläche der Parkanlage „Carstanjens Garten“ bietet mit wenigen Einschränkungen noch archäologische Erfolgsaussichten. Zu berücksichtigen ist allerdings die ehemalige Randbebauung im Norden und an der Westseite der Parkanlage. Damit verbleibt eine zu untersuchende Restfläche, die zu untersuchen ist. Diese Untersuchungen (archäologische Sondierungen) sollen im frühzeitigen Vorlauf einer zukünftigen Neugestaltung der Parkanlage oder eines Eingriffs in die Parkanlage durch eine mögliche Bebauung durchgeführt werden.

Hinsichtlich „überraschend auftretender archäologischer Befunde, usw.“ wurde im Bebauungsplan ein entsprechender Hinweis eingebracht.

**9. Soziale Maßnahmen**

Wie unter Punkt 4.2 der Begründung Teil A dargelegt, müssen bei der Realisierung der Maßnahmen des Bebauungsplanes, insbesondere durch den neu geplanten öffentlichen Platz im Bereich der Ankerstraße, die Wohngebäude Ankerstraße 8 und 10 abgebrochen werden.

Diese eindeutigen nachteiligen Auswirkungen auf die persönlichen Lebensumstände der Betroffenen werden im Sinne des § 180 Abs. 1 Baugesetzbuch ausführlich schon frühzeitig mit den Betroffenen diskutiert und im Rahmen eines Sozialplanes in Verbindung mit der Gemeinde soweit wie möglich gemildert bzw. ausgeglichen.

Im Rahmen der Durchführung der allgemeinen Stadtplanung kann den Betroffenen durch das zuständige Fachamt entsprechender Ersatzwohnraum- ggf. mit den erforderlichen Genehmigungen wie z.B. Wohnberechtigungsschein angeboten werden.

Nach erfolgtem Umzug erhalten die Betroffenen eine einmalige Umzugshilfe (gemäß Ratsbeschluss vom 22.06.1981), die Erstattung der Umzugskosten sowie der Telefonverlegungskosten.

**10. Gender Mainstreaming**

(Beachtung geschlechterspezifischer Planungskriterien)

Bis heute ist europaweit die Chancengleichheit der Geschlechter noch nicht zur gesellschaftlichen Wirklichkeit geworden. So ist die Zugehörigkeit zum weiblichen oder männlichen Geschlecht noch immer eine der prägendsten und bedeutsamsten gesellschaftlichen Unterscheidungen. Denn das Leben von Frauen und Männern bzw. Mädchen und Jungen weist in den meisten Bereichen des öffentlichen und privaten Lebens große Unterschiede auf, ohne dass das immer bewusst wäre. Um das Ziel der Geschlechtergerechtigkeit zu erreichen, hat der Europarat 1998 die folgende Definition des Gender Mainstreaming entwickelt:

“Gender Mainstreaming besteht in der (Re-)Organisation, Verbesserung, Entwicklung und Auswertung der Entscheidungsprozesse mit dem Ziel, dass die an politischer Gestaltung beteiligten Akteure den Blickwinkel der Gleichheit zwischen Frauen und Männern in allen Bereichen und auf allen Ebenen einnehmen.“

Die Gender-Aspekte wurden geprüft.

Der Bebauungsplan und die hierin getroffenen Festsetzungen lösen keine geschlechterspezifischen Auswirkungen oder Maßnahmen aus. Der Bebauungsplan und die damit verfolgten Planungsziele wirken sich in gleichwertiger Weise auf die Belange von Männern und Frauen bzw. auf alle gesellschaftlichen Gruppen aus. Die Chancengleichheit der Geschlechter ist gegeben.

## 11. Flächenbilanz

Sondergebiet – Berufsschulzentrum -	ca. 21.200 qm
davon:	
- überbaubare Fläche	ca. 15.000 qm
- Grünachse / Pflanzfläche	ca. 6.200 qm
Kerngebiet	ca. 7.800 qm
Mischgebiet	ca. 14.800 qm
Öffentliche Grünfläche – Parkanlage/	ca. 3.300 qm
Öffentliche Verkehrsfläche	ca. 16.900 qm
<hr/>	
Gesamtfläche des Planbereiches	<u>ca. 64.000 qm</u>
<hr/>	

## 12. Kosten

Die der Stadt Duisburg durch Maßnahmen dieses Bebauungsplanes entstehenden Kosten werden geschätzt auf:

- Grunderwerb, Mieterfreisetzung, Abbruch	ca. 850.000 Euro
- Straßenbau	ca. 720.000.Euro

Die städtischen Mittel müssen noch bereitgestellt werden.

## 13. Bürgerbeteiligung

Die frühzeitige Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an der Bauleitplanung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB zugleich als Unterrichtung der Einwohner nach § 23 Gemeindeordnung Nordrhein-Westfalen (GO NRW) fand im Rahmen der öffentlichen Sitzung der Bezirksvertretung Mitte am 12.12.2006 im Tec-Tower in Duisburg-Neudorf, Bismarckstraße 142 statt; eine Niederschrift wurde dazu angefertigt.

Grundlage der Bürgerbeteiligung war das „Städtebauliche Konzept Neues Berufskolleg Mitte“ von Oktober 2006.

Nachfolgend die wesentlichen Anregungen kurz zusammengefasst:

1. Grundsätzliche Bedenken gegen das Berufskolleg an diesem Standort . Das Berufskolleg gehöre nicht in die Innenstadt; alternative Standorte sind zu untersuchen.

Stellungnahme:

Der Standort ist insgesamt hinsichtlich seiner Lage innerhalb der Innenstadt, im Randbereich der City und im Bereich des Entwicklungsschwerpunktes „Universität, Forschung und Hightech“ sowie von seinem Flächenangebot her sehr wohl als geeignet Standort anzusehen.

Alternative Standorte wurden untersucht.

Auf Punkt 4 der Begründung Teil A wird verwiesen.

2. Bedenken gegen die hohe Schülerzahl und die damit verbundenen verkehrlichen Auswirkungen, insbesondere auf die bereits bestehende örtliche Parkplatzproblematik.

Stellungnahme:

Die Auswirkungen wurden im Rahmen eines Verkehrsgutachtens sowie einer schalltechnischen Untersuchung (Verkehrslärmgutachten) dezidiert untersucht, mit dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung verschiedener Maßnahmen, u. a. Stellplätze überwiegend in Tiefgaragen mit drei Zufahrten, Parkraumbewirtschaftung durch Einrichtung einer Anwohnerparkzone, Anpassungen in der Verkehrslenkung, Staffelung von Unterrichtsbeginn und -ende, Organisation und Steuerung der Verkehrsmittelwahl, eine Verträglichkeit mit den vorhandenen Nutzungsstrukturen gegeben ist.

Hierzu wird insbesondere auf die Punkte 4.3 und 6.1 der Begründung Teil A verwiesen.

3. Bedenken gegen den Abbruch der Wohngebäude Ankerstraße 8 und 10.

Stellungnahme:

Den Zielsetzungen hinsichtlich der städtebaulichen Neuordnung des Plangebietes und darin eingebunden die Schaffung des neuen öffentlichen Platzes soll der Vorrang eingeräumt werden, vor einem Erhalt der betroffenen Wohngebäude.

Auf die Punkte 4.2, 5.2 und 9 wird verwiesen.

#### **14. Darstellung und Gesamtabwägung des Bauleitplanverfahrens**

-Darstellung des bisherigen Verfahrensablaufes-

- Im September 2005 befasste sich der Rat der Stadt mit **ersten Planungsüberlegungen** auf dem Carstanjen-Gelände ein neues Berufskolleg zu errichten und erteilte an die Verwaltung einen Auftrag zu einer Machbarkeitsstudie.

- Seitens der Verwaltung wurde als planungsrechtliche Voraussetzung zur zukünftigen Genehmigung eines solchen Vorhabens das **neue Bebauungsplanverfahren** eingeleitet.
- Auf der Grundlage eines ersten Bebauungsplanentwurfes wurde am 09.05.2006 der **Scoping-Termin** nach § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Hier wurden die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird, frühzeitig über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung und die voraussichtlichen Auswirkungen auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad hinsichtlich zu untersuchende Umweltbelange aufgefordert.
- Ein von der Verwaltung erarbeitetes „**Städtebauliches Konzept –Neues Berufskolleg Mitte,** von Oktober 2006 wurde am 12.12.2006 im Rahmen der **frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung** den Bürgerinnen und Bürgern vorgestellt.
- Ende 2006 / Anfang 2007 erfolgte die Einholung erforderlicher **Gutachten und Untersuchungen**.
- Nach dem Vorliegen der Ergebnisse der Gutachten und Untersuchungen erfolgte die Erarbeitung bzw. Entwicklung des Entwurfes der **rechtlichen Fassung des Bebauungsplanes Nr. 1084**.
- In der Zeit vom 20.09.2007 bis 12.11.2007 wurde die **Beteiligung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange** gemäß § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt.  
Zum Bebauungsplan Nr. 1084 –Neudorf- wurden Stellungnahmen vorgebracht hinsichtlich  
bodendenkmalpflegerischer Belange  
des Verkehrs- und Lärmgutachtens  
der Altlastenbelange  
der Niederschlagswasserversickerung und Abwasserbeseitigung.  
Inhaltlich wurden diese Stellungnahmen geprüft und die Belange in den Bebauungsplan soweit erforderlich eingestellt.
- Vom 09.10.2007 bis 12.11.2007 erfolgte die **öffentliche Auslegung** des Bebauungsplanes gemäß § 3 Abs. 2 BauGB.  
Es wurden vielfältige Stellungnahmen vorgebracht, die geprüft und abgehandelt wurden.
- Vom 29.12.2008 bis 30.01.2009 erfolgte aufgrund von Planänderungen die **zweite öffentliche Auslegung** des Bebauungsplanes gemäß § 3 Abs. 2 BauGB. Zugleich erfolgte parallel hierzu die **erneute Beteiligung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange** gemäß § 4 Abs. 2 BauGB.  
Im Rahmen der zweiten öffentlichen Auslegung wurden nochmals Stellungnahmen vorgebracht, die geprüft und abgehandelt wurden.  
Im Rahmen der erneute Beteiligung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden Stellungnahmen vorgebracht hinsichtlich der  
zusätzlichen Verkehrsbelastung  
Effektivität der Steuerung der Verkehrsmittelwahl  
Beschränkung des Stellplatzangebotes  
Bereitstellung und Belastung des ÖPNV  
kleinklimatischen Auswirkungen

möglichen Maßnahmen zur Wohnumweltverbesserung (Dachbegrünung, etc.)

Altlastenbelange.

Inhaltlich wurden diese Stellungnahmen geprüft und die Belange in den Bebauungsplan soweit erforderlich eingestellt.

#### **-Gesamtabwägung-**

Stadtentwicklungsplanerische und städtebaulich Zielsetzung ist es, auf dem Carstanjen-Gelände das „Neue Berufskolleg Mitte“ zu errichten.

Alternative Standorte wurden im Vorfeld der Planungen untersucht.

Der Standort ist insgesamt hinsichtlich seiner Lage innerhalb der Innenstadt, im Randbereich der City und in der Entwicklungsachse Universität –Innenstadt im nördlichen Bereich des Ortsteiles Neudorf, der schwerpunktmäßig geprägt ist durch Universitäts-, Forschungs-, High-tech-Einrichtungen sowie sonstigen schulischen Einrichtungen als geeigneter Standort anzusehen.

Das städtische Grundstück ist aufgrund der Verfügbarkeit, Größe und der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur für das Schulzentrums gut geeignet.

Das Berufskolleg fügt sich städtebaulich in die umliegende vorhandene großstädtisch geprägte Nutzungsstruktur ein.

Aus dem Aspekt der Standortverlagerung der vorhandenen Berufskollegs bzw. der gemeinsamen Unterbringung auf einem Grundstück im Rahmen eines Neubaus werden sich durch die Verfügbarkeit der bisherigen Standorte neue Impulse zur Innenstadtentwicklung ergeben.

Die mit dem geplanten Berufskolleg einhergehende städtebauliche Neuordnung des Planbereiches zwischen Mülheimer Straße, Pappenstraße, Bismarckstraße und Memelstraße ist aus stadtplanerischer Sicht erforderlich und sinnvoll.

Das Vorhaben des Berufskolleg wird im Norden arrondiert durch einen städtebaulichen Solitär im Übergang zur Carstanjenstraße bzw. zum Carstanjens Garten, der Dienstleistungs- und Wohnnutzungen vorsieht. Die vorhandene Parkanlage wird hierfür teilweise in Anspruch genommen. Der nordwestliche Baublock soll baulich geschlossen werden und mit einem weiteren dominierenden baulichen Solitär „am Park“ den neuen öffentlichen Platz im Innenblockbereich mit großstädtischen Raumkanten formulieren. Aufgrund dieser städtebaulichen Planung, die für den betroffenen Bereich von Bedeutung ist und zur Aufwertung des großstädtischen Bereiches führt, wird der Abbruch der Wohnhäuser Ankerstraße 8 und 10 erforderlich.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen sichern und gewährleisten die Realisierung der geplanten städtebaulichen Zielsetzungen.

Das Maß der baulichen Nutzung entspricht den geplanten baulichen Zieldefinitionen und orientiert sich zugleich an die bauliche Dichte und Höhenentwicklung der vorhandenen umliegenden baulichen Nutzung.

Den geplanten Nutzungszielen stehen Umweltbelange nicht entgegen.

Das geplante Sondergebiet sowie die anderen Baugebiete sind aus immissionsschutzrechtlicher Sicht gebietsverträglich.

Durch die Realisierung der Planungsziele, insbesondere des Berufskollegs, entsteht ein zu beachtendes zusätzliches Verkehrsaufkommen im Bereich der Mülheimer Straße, Memelstraße und Bismarckstraße.

Vor dem Hintergrund einer erforderlichen und nachhaltigen „Steuerung der Verkehrsmittelwahl“, wie die im Bebauungsplan festgesetzte Beschränkung der maximal zulässigen Stellplätze für das Berufskolleg, der Einrichtung einer bewirtschafteten Bewohnerparkzone zugunsten der Anwohner, der Staffelung von Unterrichtsbeginn und –ende, die gezielte Vergabe der Stellplätze an Schüler und Lehrer, die gezielte Regelung der Parkgebühren, und das insgesamt unter der Berücksichtigung eines leistungsfähigen ÖPNV, lassen sich die Vorhaben in das vorhandene Straßennetz städtebaulich, verkehrlich und lärmäßig verträglich in das betroffene Stadtquartier einfügen.

Durch den Betrieb der geplanten Stellplatzanlage des geplanten Berufskollegs mit drei Zufahrten, die eine günstige Verteilung der Verkehrsströme bewirken, wird an keinem Ort in der Nachbarschaft ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen ausgelöst. Maßnahmen bzw. immissionsschutzrechtliche Festsetzungen sind im Bebauungsplan nicht erforderlich.

Durch die aus verkehrlichen und umweltrelevanten Gründen sowie aus Gründen der Steuerung der Verkehrsmittelwahl im Bebauungsplan für das Sondergebiet –Berufsschulzentrum- bzw. für das Berufskolleg festgesetzte Stellplatzbeschränkung wird eine deutliche Minimierung der Verkehrs-, Lärm- und Abgasbelastung für das Gebiet zum Schutze der Bewohner erreicht.

Auswirkungen durch Schalllärm (z. B. auf die Wohnnachbarschaft) sind nicht zu erwarten; die Prüfung dieser Auswirkungen kann allerdings erst im Rahmen der konkreten Bauplanung erfolgen und ist deshalb auf der Ebene des späteren Baugenehmigungsverfahrens abzuschichten. Der zukünftige Schulbetrieb wird durch umliegende Nutzungen nicht beeinträchtigt.

Im Plangebiet liegen 7 Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen vor, die untersucht, teilsaniert, saniert sind. Im Zuge der späteren Baureifmachung ist zum Teil noch von einer an der zukünftigen Nutzung orientierten Sanierung auszugehen.

Grundsätzlich steht die Altlastensituation den im Bebauungsplan ausgewiesenen Nutzungszielen nicht entgegen.

Die Entsorgung von Schmutz- und Niederschlagswasser ist gesichert; für das Niederschlagswasser erfolgt eine detaillierte Betrachtung von Alternativen (Versickerung, Stauraumkanal und Einleitung in das öffentliche Netz) auf der Baugenehmigungsebene.

Die Erholungsfunktion der öffentlichen Parkanlage Carstanjens Garten wird geringfügig eingeschränkt und durch den neu entstehenden Grünzug im Osten des Sondergebietes (entlang der Pappenstraße) teilweise ausgeglichen.

Eingriffe in Natur und Landschaft im inneren Plangebiet werden durch Ersatzmaßnahmen im Bereich des Ökokontos der Stadt Duisburg ausgeglichen.

Im Rahmen der gebotenen Abwägung aller von der Planung betroffenen Belange ist zusammenfassend festzustellen, dass die vorgesehenen Planungsziele, insbesondere hinsichtlich des Neuen Berufskollegs Mitte mit seiner großen gesamtstädtischen Bedeutung, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der durchgeführten Gutachten und Untersuchungen, der daraus folgenden Festsetzungen im Bebauungsplan, der gutachterlich empfohlenen Maßnahmen, insbesondere im Hinblick auf die verkehrlichen Aspekte, und der vorgesehenen ökologischen Ausgleichsmaßnahmen an dem betroffenen Standort städtebaulich vertretbar bzw. gerechtfertigt sind.

Die vorliegende Planung stellt insgesamt ein ausgewogenes Ergebnis dar, in dem die Belange der Stadtentwicklung einerseits sowie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege andererseits berücksichtigt und gerecht abgewogen wurden.

Die wesentlichen Auswirkungen hinsichtlich der zusätzlichen Verkehrsbelastung sind verträglich und für die Wohnbevölkerung in dem betroffenen großstädtischen Innenstadtbereich hinnehmbar bzw. zumutbar.

#### **15. Anlagen zum Teil A der Begründung**

- Umdruckplan des Städtebaulichen Konzeptes „Neues Berufskolleg Mitte“ von Oktober 2006 ( Siehe Punkt 4.2 der Begründung )



# STÄDTEBAULICHES KONZEPT „NEUES BERUFSKOLLEG MITTE“ IN DUISBURG – NEUDORF

– BEBAUUNGSPLAN 1084 –

BEREICH: MÖLHEIMER STRASSE, PAPPENSTRASSE, BISMARKSTRASSE UND MEMELSTRASSE

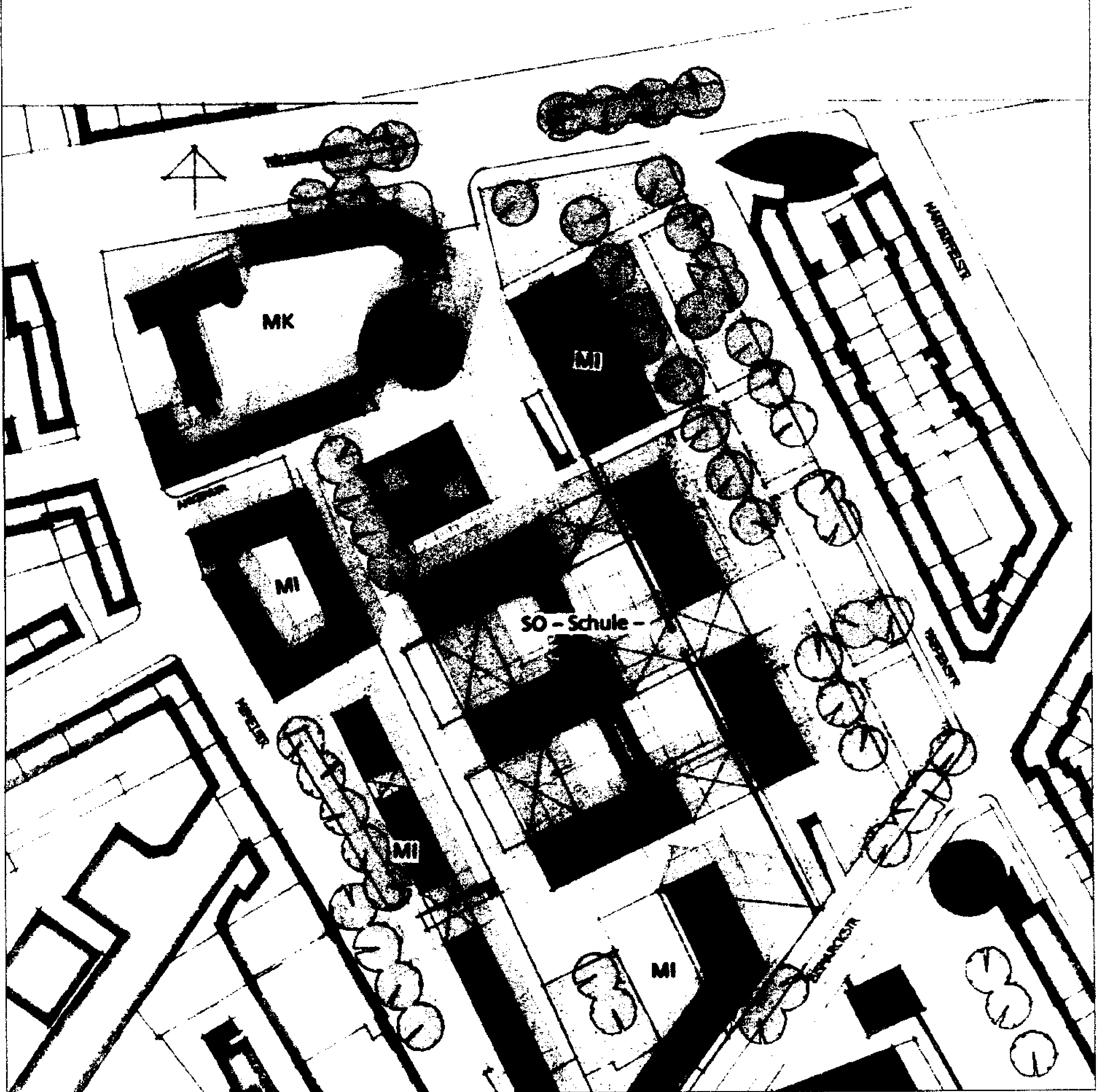
IMMOBILIENMANAGEMENT  
DUISBURG



OKTOBER 2006

AMT FÜR STADTENTWICKLUNG UND  
PROJEKTMANAGEMENT

DUISBURG



**Bebauungsplan Nr. 1084 – Neudorf – Stadt Duisburg**  
Für einen Bereich zwischen Pappenstraße, Bismarckstraße, Memelstraße und Ankerstraße

**Teil B – Umweltbericht – Stand Satzungsbeschluss**



Duisburg, den 24.02.2009

**Auftraggeber:**  
Stadt Duisburg  
Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement  
47051 Duisburg

**Bearbeitung:**  
plan  
b  
Jürgensmann Landers GbR  
Landschaftsarchitekten BDLA AKNW  
Mercatorstraße 114, 47051 Duisburg  
Telefon 0203.2981929  
Telefax 0203.2981919

**Bebauungsplan Nr. 1084 – Neudorf – Stadt Duisburg**  
**Für einen Bereich zwischen Pappenstraße, Bismarckstraße, Memelstraße und Ankerstraße**  
**Teil B – Umweltbericht – Stand Satzungsbeschluss**

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
1.1.	Anlass und Rechtsgrundlage .....	3
1.2.	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes.....	3
1.3.	Beschreibung des Bauvorhabens Berufskolleg.....	5
1.4.	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes .....	6
<b>2.</b>	<b>Beschreibung des Umweltzustandes, Bewertung der Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....</b>	<b>8</b>
2.1.	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt.....	8
2.2.	Schutzgut Boden.....	10
2.3.	Schutzgut Wasser .....	15
2.4.	Schutzgut Klima/Luft .....	16
2.5.	Schutzgut Mensch-Schall .....	19
2.6.	Schutzgut Mensch-sonstige Immissionen .....	20
2.7.	Schutzgut Mensch-Erholung.....	20
2.8.	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....	21
2.9.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	21
2.10.	Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	22
2.11.	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	23
2.12.	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen .....	23
2.13.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	24
<b>3.</b>	<b>Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>24</b>
3.1.	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....	24
3.2.	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen .....	25
3.3.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	25
3.4.	Liste der bereits vorliegenden Gutachten .....	27

## **1. Einleitung**

### **1.1. Anlass und Rechtsgrundlage**

Gemäß § 2 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der geplanten Nutzungen und Vorhaben. Die Umweltprüfung ist unselbständiger Teil im Aufstellungsverfahren. Ihre Ergebnisse sind im Umweltbericht darzustellen, der gesonderter Teil der Begründung der Bauleitpläne ist.

Inhalt und Form des Umweltberichtes regelt eine Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Die Ebenen der Erfassung und Bewertung in der Umweltprüfung nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind:

- Pflanzen und Tiere (inkl. biologischer Vielfalt)
- Boden
- Wasser
- Klima / Luft
- Landschaftsbild / Erholung
- Mensch / Bevölkerung (inkl. menschlicher Gesundheit)
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Weiterhin zu berücksichtigen sind Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und Vogelschutzgebiete mit ihren Schutz- und Erhaltungszielen sowie die Darstellungen (bzw. Festsetzungen) von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.

Der Scoping - Termin fand am 09.05.2006 im Stadthaus Duisburg statt. Hier wie auch in anschließenden Abstimmungsterminen mit Fachbehörden wurden Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abgestimmt.

### **1.2. Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes**

Mit dem Bebauungsplan soll für 2 innerstädtische Berufskollegs, die aus wirtschaftlichen Gründen verlegt werden müssen, ein neuer Standort geschaffen werden. Die Zusammenlegung der beiden Standorte schafft Synergieeffekte durch gemeinsame Nutzung von Allgemeinflächen. Für die jetzigen Standorte ergeben sich darüber hinaus Möglichkeiten für die Weiterentwicklung der Innenstadt.

Das Plangebiet befindet sich im Stadtbezirk Duisburg-Mitte, im Norden des Ortsteiles Neudorf, in

**Bebauungsplan Nr. 1084 – Neudorf – Stadt Duisburg**  
 Für einen Bereich zwischen Pappenstraße, Bismarckstraße, Memelstraße und Ankerstraße  
 Teil B – Umweltbericht – Stand Satzungsbeschluss

**Randlage der Entwicklungsachse Universität – Innenstadt**

Das Plangebiet wird begrenzt durch die Nordseite der Mülheimer Straße, die Pappenstraße, die Bismarckstraße und die Memelstraße. Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 6,4 Hektar. Festgesetzt werden

- Kerngebiet III-VI, teilweise VI-X Geschosse, 1,0 im Block Mülheimer Straße, Carstanjenstraße, Ankerstraße, Memelstraße,
- Mischgebiet, III-V-geschossig, GRZ 0,6 an der Memelstraße,
- Mischgebiet III-VI Geschosse an der Ecksituation Carstanjenstraße/Ankerstraße auf der heutigen Öffentlichen Grünfläche und an der südwestlichen Bismarckstraße,
- Öffentliche Grünfläche im verbleibenden Bereich Carstanjens Garten,
- Sondergebiet – Berufsschulzentrum – für das Neue Berufskolleg, GRZ 0,6, mit Pflanzgebot an der Pappenstraße,
- Straßenverkehrsflächen,
- An der Pappenstraße wird gegenüber Haus 7 bis 19 eine Fläche für ein unterirdisches, begrüntes Regenrückhaltebecken in einer Größe von 66x40m festgesetzt.

Der Bebauungsplan ersetzt in Teilen vorhandene, rechtskräftige Bebauungspläne:

- Der von Mülheimer Straße, Carstanjenstraße, Memelstraße und Ankerstraße gebildete Block ist im rechtskräftigen Bebauungsplan 676 als Kerngebiet dargestellt.
- Der rechtskräftige Bebauungsplan 856I stellt für den östlichen Bereich mit Ausnahme des Carstanjens Garten, der als Öffentliche Grünfläche dargestellt ist, ein Sondergebiet dar, wobei die Idee des Grünzuges über ein Pflanzgebot entlang der Pappenstraße auch hier Niederschlag gefunden hat.

Der Bedarf an Grund und Boden stellt sich wie folgt dar:

	Bestand			Planung
	B-Plan 676	B-Plan 856I	Restfläche	B-Plan 1084
Sondergebiet SO GRZ 0,5/0,6		18.625 qm		21.185 qm
Kerngebiet MK GRZ 1,0	7.830 qm			7.830 qm
Öffl. Grünfläche		4.685 qm		3.320 qm
Innenbereich (Bebauung n. §34)			11.040 qm	
Straßen	11.285 qm	2.860 qm		16.930 qm
Brache, jung			7.750 qm	
Mischgebiet MI GRZ 0,6				14.820 qm
<b>Summe</b>				<b>64.065 qm</b>

### **1.3. Beschreibung des Bauvorhabens Berufskolleg**

#### **Bauvorhaben**

Zentrales Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist das „Neue Berufskolleg Mitte“, das das Kaufmännische Berufskolleg Duisburg-Mitte, das Friedrich-Albert-Lange-Berufskolleg, das Weiterbildungskolleg der Stadt Duisburg mit Abendrealschule und Abendgymnasium sowie die Volkshochschule Duisburg umfassen soll. Die Einrichtungen werden wochentags von etwa 3.100 Schülern besucht, zusätzlich werden für nichtschulische Nutzungen weitere 1.100 Besucher an den Wochentagen und Wochenenden erwartet. Dabei verteilen sich die Schüler und Besucher auf einen Nutzungszeitraum von 07:30 Uhr morgens bis etwa 22:00 abends.

Für den Neubau wird eine Bruttogeschossfläche von 45.000 m<sup>2</sup> angesetzt, es kann im zentralen Bereich in das von Norman FOSTER erarbeitete Konzept für den ursprünglich geplanten Technologiepark integriert werden. Die vorgesehene Funktionstrennung in einen baulich genutzten Streifen im Westen und eine Grünverbindung im Osten kann aufrechterhalten werden.

Das Vorhaben wird arrondiert durch einen städtebaulichen Solitär im Übergang zur Carstanjenstraße bzw. Carstanjens Garten, der Dienstleistungs- und Wohnnutzungen beinhaltet. Die vorhandene Grünanlage mit Spielplatz „Carstanjens Garten“ wird hierfür teilweise in Anspruch genommen.

Der gegenüberliegende Baublock soll baulich geschlossen werden und mit dem neuen Gebäude am Park einen städtischen Platz formulieren.

Die Bebauung an der Memelstraße wird neu geordnet und bildet den Übergang in die angrenzenden Quartiere, sie wird an der Bismarckstraße geringfügig nach Osten verlängert.

#### **Verkehrliche Aspekte**

Die durchschnittliche werktägliche Verkehrsstärke (DTV) liegt auf der Mülheimer Straße bei 21.392, auf der Memelstraße bei 4.848, auf der Bismarckstraße bei 4.185 und auf der Pappenstraße bei 706 Kfz/24h.

Die Anbindung an den ÖPNV ist über eine Straßenbahn- und 2 Buslinien gegeben. Der Hauptbahnhof mit Anbindung an das überregionale ÖPNV-Netz ist 800m entfernt.

In einem Verkehrsgutachten wurden Empfehlungen für Stellplatzbedarf und –angebot erarbeitet und Varianten zur Anbindung der Stellplatzanlagen untersucht. Das Gutachten kommt zu einem erforderlichen Stellplatzbedarf von ca. 560 Stellplätzen. Darüber hinaus wird aus städtebaulichen Gründen und aus Gründen einer Minimierung der Immissionsbelastung des betroffenen Bereiches im Bebauungsplan nach § 12 Abs. 6 BauNVO das Stellplatzangebot für das Sondergebiet - Berufsschulzentrum – auf maximal 450 Stellplätze beschränkt. Die Stellplätze sollen in einer ober- und unterirdischen Anlage mit 3 Anbindungen (Memelstraße, Bismarckstraße und Ankerstraße) vorgesehen werden.

Im Verbund mit der Ausweisung einer Anwohnerparkzone im näheren Umgriff, einer auf Schulbeginn und –ende hin angepassten ÖPNV-Taktung und Optimierung der Lichtsignalanlagen an den Kreuzungen ist eine störungsfreie Integration des Vorhabens in das Straßennetz möglich.

Die Prognosezahlen zu den DTV-Werten für 2015 ergeben für die Mülheimer Straße dann 21.886, für die Memelstraße 5.918, für die Bismarckstraße 4.787 und für die Pappenstraße 777 Kfz/24h.

Die tägliche Verkehrsmenge wird demnach bis 2015 auf der Mülheimer Straße um 2%, auf der Memelstraße um 22%, auf der Bismarckstraße um 14% und auf der Pappenstraße um 10% zunehmen.

#### **Betriebliche Aspekte**

Das Schmutzwasser wird über die öffentliche Kanalisation abgeführt, das Niederschlagswasser kann aufgrund der anstehenden Sande und Kiessande örtlich versickert werden, wenn aus bodenschutzrechtlicher Sicht keine Gründe entgegenstehen. An der Pappenstraße wird gegenüber Haus 7 bis 19 eine Fläche für ein unterirdisches, begrüntes Regenrückhaltebecken in einer Größe von 66x40m vorgehalten.

Zum energetischen Konzept der geplanten Baumaßnahme können zum jetzigen Zeitpunkt keine Aussagen getroffen werden; bezüglich Hausbrand etc. wird die Einhaltung der EnEV vorausgesetzt. Die Entsorgung der Abfälle ist sichergestellt; besondere Abfallarten und –mengen sind nicht zu erwarten.

Der Baumbestand soll in den nicht überplanten Bereichen und in den Straßenzügen erhalten werden. Auf die Anwendung der Baumschutzsatzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird hingewiesen.

#### **1.4. Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes**

Der Gebietsentwicklungsplan des Regierungsbezirks Düsseldorf (GEP 99) weist die Fläche als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) aus.

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplanes der Stadt Duisburg. Das Biotopverbundkonzept Duisburg beinhaltet Aussagen zum Gebiet.

Das Plangebiet liegt im Umgriff des Luftreinhalteplan Ruhrgebiet „Teilplan Ruhrgebiet West“.

Weitere übergeordnete Fachpläne liegen nicht vor.

Die Tabelle stellt die in Fachgesetzen formulierten Ziele des Umweltschutzes auf die Schutzgüter bezogen dar und listet die erforderlichen Fachgutachten auf.

**Bebauungsplan Nr. 1084 – Neudorf – Stadt Duisburg**  
 Für einen Bereich zwischen Pappenstraße, Bismarckstraße, Memelstraße und Ankerstraße  
 Teil B – Umweltbericht – Stand Satzungsbeschluss

Thema	Quelle	Ziele
<b>Tiere und Pflanzen</b>	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW)	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftige Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>- die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>- die Tier- und Pflanzenwelt einschl. ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</li> </ul>
Gutachten	Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (plan b Jürgenmann Landers GbR)	
<b>Boden</b>	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen,</li> <li>- Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>- Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>- Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>- Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen;</li> <li>- der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>- Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen,</li> <li>- die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.</li> </ul>
Gutachten	Gefährdungsabschätzung durch Erdbaulaboratorium Ahlenberg, Herdecke, Untersuchung Spielplatz durch Amt 31-6 weitere bereits vorliegende Gutachten (u. a. zu den B-Plänen 676 und 856) siehe Kap. 3.4	
<b>Wasser</b>	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Landeswassergesetz NW	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
Gutachten	Grundwasserrecherche und Versickerungsgutachten s. Bodenauf Ebene Baugenehmigungsverfahren	
<b>Klima</b>	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW)	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der menschlichen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
Gutachten	kein Fachgutachten erforderlich	
<b>Luft</b>	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Geräusche, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Gutachten	kein Fachgutachten erforderlich	
<b>Mensch</b>	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Geräusche, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll
Gutachten	Schalltechnische Untersuchung Büro IFS, Neuss	
<b>Landschaft, Ortsbild</b>	BauGB	Baufeldpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW)	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Gutachten	kein Fachgutachten erforderlich	
<b>Kultur- u. Sachgüter</b>	Denkmalschutzgesetz	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen.
Gutachten	kein Fachgutachten erforderlich	



## **2. Beschreibung des Umweltzustandes, Bewertung der Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

### **2.1. Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt**

#### **Umweltzustand**

Das Plangebiet umfasst neben der straßenbegleitenden Bebauung an der Bismarck-, Memel-, Anker-, Mülheimer und Carstanjenstraße die Öffentliche Grünfläche (mit Spielbereich „C“) „Carstanjens Garten“ an der Mülheimer Straße und eine große Brachfläche, die sich durch unterschiedliche Sukzessionsstadien (Sommerflieder-Gebüsche, Birkenaufwuchs mit waldartigem Charakter, offene Bodenflächen) auszeichnet. Am Nordrand dieser Fläche stand zu Verfahrensbeginn noch ein aufgelassener Garagenhof, ein Stellplatz verläuft parallel zur Flucht der Ankerstraße.

Der nordwestliche Quadrant ist entlang der Mülheimer Straße und der Memelstraße III- bis V-geschossig bebaut, zum Carstanjens Garten hin erstrecken sich Hof- und Stellplatzflächen mit Garagen. An der Memelstraße und auf der Südseite der Ankerstraße erstreckt sich eine geschlossene Bebauung aus Wohn- und Bürogebäuden.

Dahinter liegt die nach Abbruch der Dachpappenfabrik entstandene Brachfläche. Mit Ausnahme eines 40m breiten Streifens parallel zur Bebauung an der Memelstraße sind die Sukzessionsflächen allerdings als „Natur auf Zeit“ einzustufen und unterliegen nicht der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung; auch löst die Inanspruchnahme keinen Anspruch auf Waldkompensation aus.

Das Biotopverbundkonzept Duisburg fordert für die Grünfläche Carstanjens Garten „Erhaltung und Pflege von Grünanlagen, Friedhöfen und Kleingärten“.

Der Brachekomplex im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes 856 soll temporär erhalten bleiben; für den westlich anschließenden Streifen formuliert der Fachplan „aus ökologischer Sicht Bereich mit Nachverdichtungsausschluss“.

Hinweise auf das Vorkommen besonders gefährdeter Tierarten sind nicht bekannt.

#### **Auswirkungen des Vorhabens**

Mit Realisierung des Vorhabens werden die Sukzessionsflächen im zentralen Bereich vollständig in Anspruch genommen. Die Öffentliche Grünfläche „Carstanjens Garten“ wird für die Errichtung des Solitärgebäudes und die Anlage eines Stadtplatzes um etwa 35% verkleinert.

Die Eingriffe werden im Rahmen eines Fachgutachtens (Landschaftspflegerischer Fachbeitrag - LBP) ermittelt und bewertet.

Schutzgebiete (FFH-Flächen, Vogelschutzgebiete) sind durch die Planungen nicht betroffen.

**Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Es ergibt sich durch die oben beschriebenen Eingriffe in Natur und Landschaft (Verlust des zurzeit nicht bebaubaren Teils der Brachfläche, Verkleinerung des Carstanjens Garten), Kompensationsverpflichtungen. Diese belaufen sich auf 33.657 Wertpunkte und werden durch Maßnahmen im Rahmen des Ökokontos der Stadt Duisburg kompensiert und durch eine Ersatzgeldzahlung ausgeglichen.

Eingriffe in den schützenswerten Baumbestand werden gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Duisburg ausgeglichen; hier kann eine detaillierte Betrachtung erst auf der Ebene der Baugenehmigung erfolgen.

Der neu entstehende Grünzug an der Pappenstraße wird in Form eines Pflanzgebotes im SO-Gebiet planerisch gesichert; er mindert die Folgen der Bebauung der innerstädtischen Brachfläche und schafft insgesamt einen besser nutzbaren, größeren innerstädtischen Freiraum.

Zur Sicherstellung der in den Bilanzierungen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags geforderten Standards sollten im Bebauungsplan folgende textliche bzw. zeichnerische Festsetzungen getroffen werden:

„Eingriffe in den Baumbestand sind für die zum Zeitpunkt der Antragstellung gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Duisburg zu schützenden Bäume zu beantragen; Ersatzpflanzungen sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorzunehmen.“

**Nullvariante**

Die Nullvariante (vorhandene Bebauungspläne bleiben rechtskräftig) umfasst zwei mögliche Szenarien. Neben der Umsetzung der rechtskräftigen Bebauungspläne (Errichtung des Technologieparks) ist auch der Fortbestand der jetzigen Situation mit Übergangsnutzungen und Sukzessionsflächen denkbar.

Bei Nichtdurchführung der Planung äußert sich die Entwicklung des Umweltzustandes primär durch eine langfristige Veränderung des Vegetationsbestandes: Bei un gelenkter Sukzession werden die heutigen Ruderalfluren auf den unversiegelten Flächen fortschreitend von Gehölzen besiedelt. Das Endstadium ist Wald. Die Klimaverhältnisse würden sich in Folge der o.g. Sukzession lokal begrenzt geringfügig verbessern.

Die (weniger wahrscheinliche) Realisierung des Technologieparks führt zu einem nahezu vollständigen Verlust der Sukzessionsflächen; lediglich der schmale Streifen parallel zur Memelstraße würde nicht bebaut werden und einer un gelenkten Vegetationsentwicklung unterliegen.

Erhalten bliebe in beiden Szenarien die Grünfläche und der Spielplatz am Carstanjens Garten in dem heutigen Umgriff.

## 2.2. Schutzgut Boden

### Umweltzustand

Aufgrund der gewerblichen Vornutzung und der Wohnbebauung sind im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes oberflächlich voraussichtlich keine natürlichen Bodenformationen mehr vorhanden. Mit Ausnahme der Öffentlichen Grünfläche und dem (planungsrechtlich nicht gesicherten) Sukzessionsfläche ist der Versiegelungsgrad hoch.

Bei der Sukzessionsfläche handelt es sich um eine im Rahmen von Altlastensanierungsmaßnahmen auf dem Gelände der Dachpappenfabrik Carstanjens entstandene, 2 bis 3m tiefe Abgrabung. Im Altlastenkataster der Stadt Duisburg sind im Gebiet 7 Altstandorte aufgeführt, die untersucht, teilsaniert oder saniert sind:

- AS 1020

Das Gelände der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens ist zum größten Teil saniert; die belasteten Bodenmassen wurden abgetragen und geordnet entsorgt. Damit handelt es sich um eine größtenteils sanierte ehemalige Altlastenfläche, von der bei der gegebenen und künftigen Nutzung keine Gefahren mehr ausgehen.

Lediglich in Teilbereichen konnte aus baustatischen Gründen eine Bodenauskoffnung nicht vorgenommen werden, so dass dort noch mit verunreinigtem Boden im Rahmen der künftigen Baumaßnahmen zu rechnen ist. Hier ist im Rahmen künftiger Baumaßnahmen eine gutachterliche Begleitung der Arbeiten und eine Entsorgung / Verwertung des Bodens entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen erforderlich (s. hierzu: *GFP: Abfalltechnische Einstufung von Materialien aus den Böschungsbereichen, Proj.-Nr. 0807.215, Duisburg, 01.09.2008*).

Ausgenommen von der Sanierung ist auch der Bereich der ehemaligen Kfz-Werkstatt an der Pappenstraße 12 . Hier liegt unter der versiegelten Oberfläche eine stark mit Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) belastete Auffüllungsschicht (bis 1,1 m Mächtigkeit); im Rahmen der aktuellen Altlastenuntersuchung durch das Erdbaulaboratorium Ahlenberg wird empfohlen, das PAK-belastete Material entweder auszukoffern oder unter dauerhaft versiegelter Fläche zu belassen, da sonst mit einem Schadstoffaustrag in das Grundwasser zu rechnen ist.

Zusammenfassend kann für die Fläche AS 1020 also festgestellt werden, dass in den beiden genannten Teilbereichen weiterer Handlungs- / Sanierungsbedarf besteht und die übrige Fläche als sanierte ehemalige Altlast keinen weiteren Handlungsbedarf aufweist.

Der Bereich der ehemaligen Kfz-Werkstatt ist im Bebauungsplan gekennzeichnet.

- AS 1328

Bei dieser Fläche im Eckbereich Ankerstraße / Carstanjenstraße handelt es sich um eine sanierte Altlast. Auf dem Gelände befand sich von Mitte der 20er Jahre bis zu Beginn der 90er

Jahre eine Tankstelle. Im Rahmen der Stilllegung der Tankstelle wurden im Untergrund Verunreinigungen festgestellt, die im Rahmen des Rückbaus entfernt wurden. Im Rahmen der aktuellen Gefährdungsabschätzung durch das Erdbaulaboratorium Ahlenberg wurde eine erneute Untersuchung der Fläche vorgenommen, wobei bis auf leicht erhöhte PAK-Konzentrationen im Auffüllungsmaterial der Fläche keine für die gegebene und geplante Nutzung relevanten Schadstoffkonzentrationen ermittelt werden konnten. Eine gezielte Versickerung von Niederschlagswasser in den auf der Fläche vorhandenen Auffüllungen sollte unterbleiben. In den darunter anstehenden gewachsenen Böden ist eine Versickerung hingegen möglich.

- **AS 1541**  
Der Standort Mülheimer Straße 72-76 wird aktuell von der Duisburger Verkehrsgesellschaft AG (DVG) als Verwaltungsstandort genutzt und gilt aufgrund seiner Vornutzung (u. a. Eigenbedarfstankstelle, Öltanks) als Altlastenverdachtsfläche. Im Rahmen einer aktuellen Gefährdungsabschätzung wurde diese Verdachtsfläche durch das Erdbaulaboratorium Ahlenberg untersucht. Relevante Schadstoffkonzentrationen wurden hierbei nicht festgestellt. Weitere Maßnahmen sind im Hinblick auf die bestehende / geplante Nutzung nicht erforderlich.
- **AS 1542**  
Dieser Standort im Bereich der Ankerstraße wird aktuell ebenfalls durch die DVG genutzt. Aufgrund seiner früheren Nutzung (Eigenbedarfstankstelle, Kfz-Werkstatt) ist er ebenfalls als Altlastenverdachtsfläche erfasst. Der Standort wurde im Rahmen einer aktuellen Gefährdungsabschätzung durch das Erdbaulaboratorium Ahlenberg untersucht. Relevante Schadstoffkonzentrationen wurden nicht festgestellt. Für die bestehende und die geplante Nutzung sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.
- **AS 1822 B**  
Das Gelände dieser Altlastenverdachtsfläche liegt südlich der Mülheimer Straße und überlagert die o. g. Verdachtsflächen AS 1541 und AS 1542 räumlich. Bei diesem Altstandort handelt es sich um den Südteil des Geländes der ehemaligen Maschinenbaufabrik und Eisengießerei Hülsmann bzw. später Bechem und Keetmann / Duisburger Maschinenfabrik AG. Die Maschinenfabrik wurde bis in die 20er Jahre betrieben, die Folgenutzungen der übrigen Verdachtsflächen (AS 1541 und AS 1542) folgten erst später. Der Standort wurde aktuell in einer Gefährdungsabschätzung durch das Erdbaulaboratorium Ahlenberg untersucht. Hinweise auf relevante Schadstoffkonzentrationen ergaben sich dabei nicht. Für die aktuelle und geplante Nutzung sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Eine Versickerung von Niederschlagswasser innerhalb der angetroffenen Auffüllungsmaterialien sollte unterbleiben.

Die Flächen der Altstandorte AS 1541, AS 1542, AS 1328 und AS 1822 B liegen alle im Bereich des nordwestlichen Baublockes Mülheimer Straße, Carstanjenstraße, Ankerstraße sowie Memelstraße und sind im Bebauungsplan zusammenhängend gekennzeichnet. Die auf allen Flächen nachgewiesenen Auffüllungen sind teilweise in die Verwertungskategorie Z2 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) einzustufen, so dass bei etwaigen künftigen Baumaßnahmen / Bodeneingriffen eine entsprechende regelkonforme Verwertung des Bodenaushubs sicherzustellen ist.

- **AS 2912**

Die als untersuchte Altlastenverdachtsfläche einzustufende Fläche im westlichen Plangebiet wies in der Vergangenheit vielfältige Nutzungen auf (u. a. Gießerei, Lackiererei, Kaffeerösterei, Keks-, Marmelade-, Seifenfabrik, Schleiferei, Labor); verschiedene Untersuchungen ergaben jedoch ein relativ geringes Gefährdungspotential, so dass im Rahmen der künftigen Nutzung nur noch zwei Punkte zu beachten sind (Handlungsbedarf):

Im mittleren westlichen Bereich befindet sich eine Bodenverunreinigung durch Heizöl (Mineralische Kohlenwasserstoffe (MKW)), die (mindestens) bis in den Grundwasserschwankungsbereich hineinreicht. Die Verunreinigung ist durch mehrere Untersuchungen gut eingegrenzt. Eine Gefährdung des Grundwassers ist bislang nicht nachgewiesen (letzte Untersuchung im Rahmen der aktuellen Gefährdungsabschätzung), aber kleinräumig nicht auszuschließen. Es ergeben sich somit folgende Handlungsmöglichkeiten, um die Fläche für die geplante Nutzung verfügbar zu machen:

- **Auskoffering des verunreinigten Bereiches im Rahmen künftiger Baumaßnahmen (z. B. Tiefgaragenneubau)**
- **Sanierungsuntersuchung und anschließende Sanierung**

Die Variante des Aushubs im Rahmen des Tiefgaragenneubaus stellt hierbei die günstigste Variante dar. Die mit MKW belastete Fläche ist im Bebauungsplan gekennzeichnet.

Der Oberboden im Bereich der Fläche AS 2912 entspricht nach den vorliegenden Untersuchungen den Anforderungen an eine Park- / Freizeitnutzung gem. Bundesbodenschutzverordnung. Demnach ist auch die Nutzung als Schulgelände (Sondernutzung) zulässig. Im Rahmen von Bodeneingriffen ist eine gutachterliche Begleitung erforderlich.

- **AS 2913**

Für diesen Altstandort (Bismarckstraße 115 – 117) liegen bereits Untersuchungsergebnisse vor, die eine Gefährdung ausschließen (untersuchte Altlastenverdachtsfläche). Eine Kennzeichnung der Fläche wird daher für nicht erforderlich gehalten.

**-Untersuchungen Carstanjens Garten / Kinderspielplatz-**

Für die Fläche des Kinderspielplatzes in der Parkanlage Carstanjens Garten und der Grünfläche zwischen Pappenstraße und Ankerstraße wurde im Januar / Februar 2007 eine Gefährdungsabschätzung durchgeführt. Details und Ergebnisse sind dem entsprechenden Gutachten zu entnehmen (boden + grundwasser: Gutachten zur Gefährdungsabschätzung (Orientierende Erkundung) von Teilflächen des B-Plans 1084 in Duisburg-Neudorf, Kempen, 07.03.2007)

Nach den Ergebnissen und Empfehlungen des Gutachtens besteht für die Flächen aus bodenschutzrechtlicher Sicht bei Beibehaltung der aktuellen Nutzung kein weiterer Handlungsbedarf.

Die Heizöl-Verunreinigung innerhalb des Altstandortes 2912 befindet sich unter Umständen im Bereich der geplanten Tiefgarage unterhalb der Schule. Bereits die notwendigen Gründungsmaßnahmen führen dazu, dass Bodenhorizonte mit erhöhten Schadstoffwerten abgegraben werden. Die anfallenden Bodenmassen werden geordnet entsorgt. Durch die Tiefgarage würde ferner die Auswaschung von Schadstoffen durch Niederschlagswasser unterbunden. Alternativ zum Szenario „Tiefgarage“ käme eine Sanierungsuntersuchung mit anschließender Sanierung (Konzepte liegen bereits vor) oder eine Widerlegung der Sanierungsnotwendigkeit in Frage.

**Auswirkungen des Vorhabens**

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes 1084 kommt es im Vergleich zu den rechtskräftigen Bebauungsplänen lediglich zu einer geringfügigen zusätzlichen Versiegelung durch Bebauung eines Teils des Carstanjens Garten und des „Hinterlandes“ an der Memelstraße. Der Verlust von 9.400 m<sup>2</sup> Grün- bzw. Sukzessionsfläche und deren Bebauung mit einer GRZ von 0,6 erhöht die versiegelten Flächen im Gebiet um ca. 5.650 m<sup>2</sup> oder 9%.

In den heute unbebauten (planungsrechtlich weitgehend nicht gesicherten) Bereichen ergibt sich im Fall einer Bebauung ein weitgehender Verlust der im BBodSchG § 2 Abs. 2 dargelegten Bodenfunktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

An die Stelle dieser Funktionen tritt nach Umsetzung der Planung die Funktion als

- Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

**Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Das Vorhaben steht im Einklang mit dem Gebot der Innenentwicklung der Städte.

**Bebauungsplan Nr. 1084 – Neudorf – Stadt Duisburg**  
Für einen Bereich zwischen Pappenstraße, Bismarckstraße, Memelstraße und Ankerstraße  
**Teil B – Umweltbericht – Stand Satzungsbeschluss**

Die Altstandorte werden im Bebauungsplan entsprechend der o.g. Ausführungen gekennzeichnet. Im Rahmen von Fachgutachten wurden vor dem Hintergrund der geplanten/vorhandenen Nutzungen eventuell erforderliche Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen entwickelt.

Erforderlichenfalls erfolgen Maßnahmen im Zuge der Baureifmachung des künftigen Schulgeländes bzw. in den Bestandsflächen im Rahmen von Vereinbarungen auf privatrechtlicher Ebene. Bei den Baumaßnahmen eventuell zu entsorgender verunreinigter Bodenaushub (gefährlicher Abfall) ist bis zur schadlosen Entsorgung so zu lagern, dass die Schutzgüter gemäß § 10 KrW-/AbfG nicht beeinträchtigt werden. Die Zulässigkeit der beabsichtigten Entsorgung (Entsorgungsnachweisverfahren) für den verunreinigten Bodenaushub ist der Stadt Duisburg, Amt für Umwelt und Grün, Untere Abfallwirtschaftsbehörde, gemäß §§ 41 bis 46 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes –KrW-/AbfG- (BGBl. I vom 27.09.1994 S. 2705) in Verbindung mit der Nachweisverordnung - NachwV- (BGBl. I vom 20.10.2006 S. 2298) nachzuweisen.

Für die Fläche AS 1020 kann festgestellt werden, dass in den beiden oben genannten Teilbereichen (aus baustatischen Gründen nicht ausgekofferte Flächen, Kfz-Werkstatt) weiterer Handlungs- / Sanierungsbedarf besteht und die übrige Fläche als sanierte ehemalige Altlast keinen weiteren Handlungsbedarf aufweist.

Die Entscheidung über die Niederschlagswasserversickerung und ggf. hierzu erforderliche weitere Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen ist im weiteren Verfahren auf Grundlage konkreter Planungen zum Hochbau zu treffen. Ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren ist durchzuführen.

Bei Verlegung des Spielplatzes Carstanjens Garten werden ggf. weitere Detailuntersuchungen im Vorfeld der Objektplanung erforderlich. Sollten im Bereich zwischen Mülheimer Straße, Memelstraße, Ankerstraße und Carstanjenstraße Grünflächen, Kinderspielflächen oder andere dauerhaft unversiegelte Bereiche angelegt werden, so ist ein Bodenaustausch bis in eine Tiefe von 0,35m oder eine Bodenüberdeckung in einer Mächtigkeit von mindestens 0,35m vorzunehmen.

**Bebauungsplan Nr. 1084 – Neudorf – Stadt Duisburg**  
Für einen Bereich zwischen Pappenstraße, Bismarckstraße, Memelstraße und Ankerstraße  
Teil B – Umweltbericht – Stand Satzungsbeschluss

Der aufzubringende kulturfähige Boden muss folgende Konzentrationen in mg/kg unterschreiten:

Parameter/Stoff	Kinderspielflächen	Grünflächen
Arsen	20	25
Blei	70	200
Cadmium	1	3
Chrom	60	200
Nickel	50	70
Quecksilber	0,5	3
Kupfer	40	200
Zink	150	500
Cyanid gesamt	30	30
Benzo(a)pyren	1	2
PAK (EPA)	10	15

**Nullvariante**

Auch in Bezug auf das Schutzgut Boden ist sowohl die Realisierung der rechtskräftigen Bebauungspläne 676 und 856I (Kerngebiet/Technologiezentrum) mit einem dem hier betrachteten Bebauungsplan 1084 ähnlichen Versiegelungsgrad denkbar wie auch der Fortbestand der jetzigen Situation mit Brachen und Zwischennutzungen.

Im ersten Fall würde voraussichtlich eine Sanierung von belasteten Böden erfolgen; erfolgt keine Nutzung, erfolgen keine weiteren Maßnahmen.

**2.3. Schutzgut Wasser**

**Umweltzustand**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Fließgewässer, Wasserschutzgebiete, Deichschutzzonen oder Überschwemmungsgebiete. Der Grundwasserflurabstand beträgt zwischen 9,7 und 10,8m.

**Auswirkungen des Vorhabens**

Die gegenüber den rechtskräftigen Bebauungsplänen zusätzliche Bebauung von Flächen im Innenbereich parallel zur Memelstraße und die Verkleinerung der Öffentlichen Grünfläche wirken sich unmittelbar negativ auf den Versiegelungsgrad im Gebiet und somit auf die Grundwasserneubildungsrate aus.

Die anstehenden natürlichen Böden sind grundsätzlich für eine Niederschlagswasserversickerung geeignet.

Da zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes noch keine Informationen über die zu



errichtenden Gebäude und zu versiegelnden Flächen vorliegen, sind keine Aussagen über die zu versickernde Wassermenge und die Verortung der entsprechend dimensionierten Versickerungsanlagen möglich. Diese Informationen müssen in die Planung einer Niederschlagswasserbeseitigung einfließen, zusätzlich sind die von der Unteren Bodenschutzbehörde gekennzeichneten Flächen zu berücksichtigen.

Erst nach Vorlage eines Niederschlagswasserbeseitigungskonzeptes kann durch die Untere Wasserbehörde geprüft werden, ob einer Versickerung im konkreten Fall zugestimmt werden kann.

Sollte eine Versickerung nicht oder nicht in vollem Umfange möglich sein, ergeben sich zwangsläufig negative Auswirkungen auf das Schutzgut durch die verringerte Grundwasserneubildung.

#### Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Bezüglich der Versickerung von Niederschlagswasser wird auf das Baugenehmigungsverfahren verwiesen. Es wird jedem Bauherrn empfohlen, sich ausreichend über die örtlichen Grundwasserhältnisse zu informieren. Grundwasserauskünfte erteilt das Amt für Wasser- und Kreislaufwirtschaft.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich 8 Grundwassermessstellen, die zu erhalten bzw. bei Vorliegen gewichtiger planerischer Gründe in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde ortsnah zu ersetzen sind. Die Grundwassermessstelle ST00927 B202 muss zwingend erhalten werden. Weitere Grundwassermessstellen wurden im Rahmen der Untersuchung der Altstandorte hergestellt und sind ebenfalls dauerhaft zu sichern.

#### Nullvariante

Auch in Bezug auf das Schutzgut Wasser ist sowohl die Realisierung der rechtskräftigen Bebauungspläne 676 und 856I (Kerngebiet/Technologiepark) mit einem dem hier betrachteten Bebauungsplan 1084 ähnlichen Versiegelungsgrad denkbar als auch der Fortbestand der jetzigen Situation mit Brachen und Zwischennutzungen.

Bei einer Bebauung wäre auch hier die Möglichkeit zur Versickerung im Baugenehmigungsverfahren zu prüfen, bei Fortbestand der aktuellen Nutzungen ergeben sich keine Veränderungen für das Schutzgut.

## **2.4. Schutzgut Klima/Luft**

### Umweltzustand

Der Ortsteil Neudorf-Nord stellt sich als ein hoch verdichtetes, durch Blockrandbebauung geprägtes Wohn- und Mischgebiet dar, das sich östlich des Hauptbahnhofes nach Osten bis zum Stadtrand erstreckt. Innerhalb der Siedlungsfläche liegen größere Park- und Freiflächen. Im Osten geht die Bebauung über in eine parkartige Zone, in der der Duisburger Zoo liegt. Diese Zone wird durch

die Autobahn 3 begrenzt. Während im Nordwesten das Autobahnkreuz Duisburg und im Nordosten das Autobahnkreuz Kaiserberg die Fläche belasten, schließt sich im Süd-Osten der bioklimatisch wertvolle Duisburger Stadtwald an.

Die Klimaanalyse der Stadt Duisburg ordnet das Plangebiet (trotz der in den Plänen noch dargestellten Bebauung der Dachpappenfabrik) nahezu vollständig dem Siedlungsklima zu; lediglich der südöstliche Kreuzungsbereich Pappenstraße und Bismarckstraße wird dem Stadtklima zugeordnet. Das Siedlungsklima entwickelt sich in locker bebauten Wohnsiedlungsflächen, in denen der Anteil der Freiflächen noch um 50 % liegt bzw. der Versiegelungsgrad selten 60 % übersteigt. Deshalb ist auch der klimatische Einfluss, der von den Baukörpern ausgeht, selten als belastend einzustufen.

Das Stadtklima (im Südosten des Plangebietes) zeichnet sich demgegenüber durch starke Veränderungen aller Klimaelemente aus, bedingt durch die dichtere Bebauung mit Straßenschluchten und Hinterhöfen. Während autochthoner Strahlungswetterlagen im Sommer können sich hier durchaus belastende Veränderungen ergeben. Sie beziehen sich aber weniger auf die klimatische Situation am Tage, als vielmehr auf das länger anhaltende hohe Temperaturniveau zur Abend- und Nachtzeit.

Die klimatisch relativ günstige Situation begründet sich in der Lage zwischen der Bundesbahntrasse als Belüftungsbahn und dem Duisburger Stadtwald an der Stadtgrenze zu Mülheim an der Ruhr. Der Klimaatlas der Stadt Duisburg gibt für den Raum folgende allgemeine Planungshinweise:

**Eine Erhöhung des Vegetationsanteils ist durch Baumbepflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünung anzustreben. Wenn möglich, sollten eine Blockinnenhofentkernung und –begrünung angestrebt werden. Begrünung von Wohnstraßen, generelle Reduktion der Emissionen, Lärminderung, Aufenthaltsqualität im Freien generell verbessern.**

Im Bereich der Mülheimer Straße ist von einer Vorbelastung durch Luftschadstoffe (NO<sub>x</sub> und PM<sub>10</sub>) auszugehen. Die heutigen Verkehrsbelastungen liegen mit knapp 22.000 Kfz/Tag über dem von der Forschungsgesellschaft Straßen und Verkehrswesen (FGSV) definierten Schwellenwert (16.000 Kfz/Tag), ab dem von erhöhten Schadstoffwerten und Grenzwertüberschreitungen ausgegangen werden kann. Auf der Mülheimer Straße befindet sich keine Messstation; die nächstgelegene Station ist „VDUI“ auf der Kardinal-Galen-Straße nördlich der Innenstadt. Hier ist bei ähnlichen Verkehrsmengen, aber engerem Profil in den Messjahren 2003 bis 2005 der Grenzwert für den PM<sub>10</sub> Jahresmittelwert nach 22. BImSchV nicht überschritten worden, allerdings ist wird mit 44 bzw. 46 Überschreitungstagen der Grenzwertes für das Tagesmittel (35 Überschreitungen pro Jahr des Grenzwertes von 50 µg/m<sup>3</sup>) überschritten.

Auch das Institut für Energie und Umwelttechnik der Universität Duisburg-Essen (IUTA e.V.) führte in der Nähe des Gebietes Messungen von Staubbelastungen durch. Auch hier wird eine Überschreitung des Tagesgrenzwertes ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) an mehr als 35 Tagen prognostiziert.

Bis 2002 wurden ferner an der Messstelle 1045 Werte zum Staub-, Blei-, Cadmium-, Nickel- und Arsenniederschlag erhoben; Überschreitungen der seinerzeit geltenden Grenzwerte wurden bei generell sinkenden Messwerten im letzten Jahr der Messungen nicht festgestellt.

#### Auswirkungen des Vorhabens

Die Bebauung der innerstädtischen Brachfläche und von Teilen des Carstans Gärten wird die lokalen Klimaverhältnisse negativ beeinflussen, da der Luftaustausch zwischen Straße und Grünflächen vermindert werden wird. Das Berufskolleg erzeugt zusätzlichen Pkw-Verkehr, der sich allerdings auf der von der Verkehrsmenge her „kritischen“ Mülheimer Straße kaum auswirkt. Hier ist für das Prognosejahr 2015 eine Steigerung von 2% ermittelt, die aber zum Teil auch auf die allgemeine Verkehrszunahme zurück zu führen ist.

Bei der Umsetzung der Planung wird der Anteil der Versiegelung gegenüber dem Ist-Zustand deutlich erhöht. Der Versiegelungsanteil wird künftig etwa 70% betragen, was aber teilweise auf den hohen Anteil an Straßenverkehrsflächen im Geltungsbereich zurückzuführen ist. Das führt dazu, dass die heute vorhandene Siedlungsklima – „Linse“ künftig dem Klimatop „Stadtklima“ zugeordnet sein wird. Somit ist von einer verminderten nächtlichen Abkühlung und belastender Veränderungen während sommerlicher Strahlungswetterlagen auszugehen.

#### Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Als flankierende verkehrliche Maßnahme soll die Anbindung der Schule an den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) verbessert werden, in dem die Taktzeiten an die Unterrichtszeiten angepasst werden. 3 Zu- und Ausfahrten sollen die Ziel- und Quellverkehre verträglich im Netz verteilen, geänderte Ampelschaltungen den Verkehrsfluss verbessern.

Durch die Ausweisung nicht überbaubarer Grundstücksflächen im Bereich des Sondergebietes Schule ist die Anlage einer Grünfläche in Verlängerung des Carstans Gärten parallel zur Pappenstraße beabsichtigt. Den o.g. Forderungen der Klimaanalyse wird somit nur teilweise gefolgt.

Zur Verringerung der Luftschadstoffbelastungen ( $\text{NO}_2$  /  $\text{PM}_{10}$ ) wurden im Rahmen der Luftreinhalteplanung auf gesamtstädtischer Ebene Maßnahmen entwickelt. Es ist davon auszugehen, dass sich im Zuge der Umsetzung auch positive Auswirkungen auf das Plangebiet ergeben werden.

### Nullvariante

Die Nullvariante umfasst zwei mögliche Szenarien. Neben der Umsetzung der rechtskräftigen Bebauungspläne ist auch der Fortbestand der jetzigen Situation denkbar.

Bei Nichtdurchführung der Planung äußert sich die Entwicklung des Umweltzustandes primär durch eine langfristige Veränderung des Vegetationsbestandes hin zu Wald als Endstadium. Die Klimaverhältnisse würden sich lokal begrenzt geringfügig verbessern. Auf die Luftschadstoffe würde sich die Nullvariante wegen des sehr geringen Anstiegs der täglichen Verkehrsmenge nicht auswirken.

Bei Realisierung des Technologieparks wären die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima wegen der vergleichbaren baulichen Dichte des Berufkollegs ähnlich einzuschätzen. Bezüglich der zusätzlichen Belastungen der Luft durch verkehrsbedingte Immissionen können wegen fehlender Daten zu Beschäftigten, Liefer- und Besucherverkehren des Technologieparks keine Angaben gemacht werden.

## **2.5. Schutzgut Mensch-Schall**

### Umweltzustand

Die Mülheimer Straße ist als örtliche Hauptverkehrsstraße eingestuft und stellt eine lineare Schallquelle dar. Weitere Vorbelastungen im Gebiet – etwa durch die westlich verlaufende Bundesbahntrasse (Hbf Duisburg) und die Autobahn A3 im Osten - wirken sich nicht erheblich aus.

### Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung der Auswirkungen der geplanten Stellplatzanlagen (450 Stellplätze, davon mindestens 250 in einer Tiefgarage, drei Ein- und Ausfahrten) ergeben sich sowohl Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte DIN 18005 Schallschutz im Städtebau als auch Pegelzunahmen durch die zusätzlichen Verkehre. Allerdings wird an keinem Ort der Nachbarschaft der Fall auftreten, dass eine wesentliche Änderung (>3dB) der heutigen Geräuschsituation auftritt.

Auch die angenommenen 2 alternativen Standorte einer möglichen oberirdischen Stellplatzanlage (Parkhaus) wurden nach 16. BImSchV und DIN 18005 schalltechnisch untersucht und wären gebietsverträglich.

### Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Potenzielle Schallschutzansprüche werden erst bei Vorliegen konkreter Informationen zu Lage und Dimension der Stellplatzanlagen und den tatsächlich zu realisierenden Ein- und Ausfahrten über vertiefende Untersuchungen zu klären sein. Gleichzeitig wird in diesem Verfahrensschritt im Fall einer ggf. gewerblichen Nutzung zu prüfen sein, ob eine Beurteilung der Tiefgarage und der oberir-

dischen Stellplatzanlagen nach TA-Lärm erfolgen muss. Der Fachgutachter hält aus schalltechnischer Sicht eine Betrachtung als öffentliche Anlage für angemessen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind keine genaueren Aussagen möglich.

Die Prüfung der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach TA-Lärm erfolgt nach Vorlage einer entsprechend detaillierten Bauplanung im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens.

#### Nullvariante

Bei einer Aufrechterhaltung des gegenwärtigen Zustands ergäben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgut. Die Realisierung des Technologieparks würde ebenfalls zusätzlichen Verkehr auslösen – nähere Daten zu Verkehrsarten und -mengen bzw. gutachterliche Untersuchungen gibt es zu diesem Szenario jedoch nicht.

### **2.6. Schutzgut Mensch-sonstige Immissionen**

#### Umweltzustand

Vorbelastungen durch Licht, Gerüche oder Erschütterungen sind nicht bekannt.

Das Plangebiet wird von einer Richtfunktrasse gequert; die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte wird vorausgesetzt, eine Bauhöhenbeschränkung stellt ausreichende Abstände sicher.

#### Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Erschütterungen durch Fundamentarbeiten sind möglich, hierbei sind die Grenzwerte der DIN 4150 einzuhalten.

Weitere bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

#### Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen Entfällt.

#### Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgut; weitere qualifizierte Prognosen für den Fall der Realisierung des Technologieparks sind nicht möglich.

### **2.7. Schutzgut Mensch-Erholung**

#### Umweltzustand

Der Bereich „Carstanjens Garten“ ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan und im Bebauungsplan 856 I als Öffentliche Grünfläche dargestellt, im FNP ergänzt durch die Darstellung „Spielbereich Typ C“.

#### Auswirkungen des Vorhabens

Die Darstellung des Bebauungsplanes führt zu einer Verkleinerung der Öffentlichen Grünfläche, um ca. 35%; der Spielbereich wird in die verbleibende Öffentliche Grünfläche verlegt.

#### Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Im Sondergebiet „Schule“ wird über die Festsetzung von nicht überbaubaren Flächen durch Baugrenzen und ein Pflanzgebot ein Grünzug ausgewiesen, der den Carstanjens Garten mit dem Technologiezentrum entlang der Pappenstraße verbindet.

#### Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Gefüge informell nutzbarer Freiräume erhalten; bei Realisierung des Technologieparks entstünden ebenfalls an der Pappenstraße neue, öffentlich nutzbare Freiräume, die den Carstanjens Garten arrondieren. Erhalten bliebe in beiden Szenarien die gesamte Grünfläche und der Spielplatz am Carstanjens Garten.

### **2.8. Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

#### Umweltzustand

Die gewerblich-industrielle Brache und die aufgelassenen Gebäude sowie die ungeordneten Zwischennutzungen wirken sich aus städtebaulicher Sicht negativ auf das Ortsbild aus.

#### Auswirkungen des Vorhabens

Mit Umsetzung der städtebaulichen Entwicklungsvorhaben ist eine Aufwertung des Ortsbildes des Stadtteils Neudorf verbunden.

#### Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Entfällt.

#### Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die städtebaulich unbefriedigende Brache mit Stellplätzen erhalten; bei Realisierung des Technologieparks kann von einer Verbesserung der Situation ausgegangen werden. Erhalten bliebe in beiden Szenarien die Grünfläche und der Spielplatz am Carstanjens Garten.

### **2.9. Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

#### Umweltzustand

In die Denkmalliste eingetragene Bau- oder Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Vom östlich des Plangebietes liegenden Grundstück Bismarckstraße 163 sind im archäologischen Ortsarchiv zahlreiche früheisenzeitliche Keramikfunde erwähnt, die einer eisenzeitlichen Siedlung zugeordnet werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 1084 selbst sind, bedingt durch Baumaßnahmen (teilweise aus verschiedenen Epochen überlagernd) und Sanierungen belasteter Böden, mehr als drei Viertel der Fläche des Geltungsbereiches als archäologische Verlustzone anzusehen. Lediglich das Areal des Carstanjens Garten (abzüglich eines ca. 8,5m breiten, ehemals bebauten Streifens an der Mülheimer Straße) bietet auf ca. 3.000 m<sup>2</sup> Fläche noch archäologische Erfolgsaussichten.

#### Auswirkungen des Vorhabens

Die geplante Bebauung einer Teilfläche des Carstanjens Garten, aber auch eine mögliche Umgestaltung der Grünfläche führt ggf. zu Eingriffen in denkmalwerte Substanz (Bodenfunde).

#### Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Mit der Unteren Denkmalbehörde wurde abgestimmt, dass im Vorfeld einer baulichen Nutzung (d.h. im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens) sowie bei einer Neugestaltung der Grünanlage die betroffenen Teilbereiche des Carstanjens Garten durch archäologische Schnitte sondiert werden. Art und Umfang der Maßnahmen werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens in Abstimmung mit der Unteren Denkmalbehörde festgelegt.

Als genereller Hinweis wird in den Bebauungsplan aufgenommen:

„Bei überraschend auftretenden archäologischen Befunden (Erdverfärbungen, Mauern etc.) oder Funden (Keramik, Glas, Bronzen, Knochen etc.) ist gemäß §§ 15 und 16 DschGNW sofort die Untere Denkmalbehörde (62-36 Amt für Baurecht und Bauberatung) zu informieren. (Tel. 0203/281-2422 oder 0203/283-4276; Fax: 0203/283-4318)  
Außerdem sind die Fundstelle und die nähere Umgebung mindestens 3 Werktage in unverändertem Zustand zu belassen.“

#### Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme bliebe der Carstanjens Garten unverändert erhalten; Belange der Bodendenkmalpflege werden nicht berührt.

## **2.10. Umgang mit Abfällen und Abwässern**

#### Umweltzustand

Das Plangebiet ist an die Kanalisation angeschlossen; die ordnungsgemäße Entsorgung von Abwässern und Abfällen ist sichergestellt.

#### Auswirkungen des Vorhabens

Mit der Realisierung des Berufskollegs kommt es zu einem erhöhten Aufkommen an Abfällen und Abwässern; die Entsorgung ist sichergestellt. Besondere Abfallarten und belastete Abwässer sind

aus der vorgesehenen Nutzung nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Entfällt.

Nullvariante

Es lässt sich wegen fehlender Daten nicht abschätzen, ob die Realisierung des Berufskollegs im Vergleich zum Technologiepark zu einem erhöhten Aufkommen an Abfällen und Abwässern führt oder wie sich die geänderte Nutzung auf die Abfallarten auswirkt.

**2.11. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Wechselwirkungen werden indirekt über die beschriebenen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst und dort dargelegt.

**2.12. Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen**

Schutzgut	Funktion	Auswirkung	Erheblichkeit xx erheblich x bedingt erhebl. o nicht erheb- lich	Maßnahmen (V- Vermeidung) (M-Minderung) (A-Ausgleich)
<b>Tiere und Pflanzen</b>	Biotopfunktion	Verlust von Biotopstrukturen (Anwendung der Eingriffsregelung auf einer Teilfläche)	XX	A
<b>Boden</b>	Bodenfunktion	Thw. Neuversiegelung von stark anthropogen überformten Böden; vorhandenes Baurecht beachten! Altlastensanierung als positive Auswirkung. Neuanlage von Spiel- oder Grünflächen mit Auflagen	O	Sanierung Altlasten  M
<b>Wasser</b>	Grundwasser	Thw. Neuversiegelung von stark anthropogen überformten Böden; vorhandenes Baurecht beachten! Altlastensanierung als positive Auswirkung. Eine Versickerung des Niederschlagswassers ist möglich und wird vorausgesetzt. Anderenfalls ergeben sich erhebliche Auswirkungen a. d. Schutzgut	O	Sanierung Altlasten
<b>Klima/Luft</b>	Klimafunktion	Bebauung einer Freifläche mit lokal-klimatisch eingeschränkter Bedeutung; das Areal ist aber bereits heute überwiegend bebaubar. Voraussichtlich stärkere Ausprägung des Stadtklimas.	X	
	Luftqualität	geringe zusätzliche Luftbelastung durch erhöhtes Kfz-Aufkommen bei Vorbelastungssituation im Bereich Mülheimer Straße	O	
<b>Mensch</b>	Gesundheit	Beurteilungsgrundlage, Auswirkungen und potentielle Schallschutzansprüche können erst im Baugenehmigungsverfahren geklärt werden, dies betrifft die Schallemissionen Stellplatzanlagen, Zufahrten und den Schüllärm.	(x)	(M, V)
	Erholung	Verlust von Teilen des Carstanjens Garten und Spielplatz; Neuer Grünzug als teilweiser Ersatz	x	M
<b>Landschaft/ Ortsbild</b>	Ortsbild	Aufwertung des Ortsbildes	O	
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	Bodendenkmal (vermutet)	Carstanjens Garten Bereich mit potentiellen denkmalwerten Funden (Sondierungen erfolgen im Vorfeld der Baugenehmigung bzw. einer Umgestaltung der Grünfläche)	x	V



### **2.13. Anderweltige Planungsmöglichkeiten**

Die Darstellungen des Bebauungsplanes 1084 sind Ergebnis städtebaulicher Alternativuntersuchungen des Amtes für Stadtentwicklung und Projektmanagement; die ausgewählte Variante stellt die bestmögliche Synthese der verschiedenen Belange dar. Auch Standortalternativen wurden geprüft, das Areal in Neudorf war für die Ansiedlung des Berufskollegs optimal geeignet.

Die geplante Nutzung des Plangebietes stimmt mit den Zielen der übergeordneten Landes- und Regionalplanung überein.

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes wurden durch die Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten im Sinne von Ausführungsalternativen Rechnung getragen. Die Planung wird in mehreren Schritten auf die Umweltbelange hin optimiert. Planungsvarianten für die städtebauliche Entwicklung wurden darüber hinaus im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung in Form städtebaulicher Entwürfe vorgestellt und diskutiert.

## **3. Zusätzliche Angaben**

### **3.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren**

Der gutachterliche Untersuchungsumfang ist im Rahmen des Scopingtermins festgelegt worden; der erweiterte Umgriff des Bebauungsplanes führte zu weiterem Untersuchungsbedarf, der zwischen den Fachämtern im Zuge der Trägerbeteiligung abgestimmt wurde.

Es kann vorausgesetzt werden, dass die im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes ausgewerteten Gutachten unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Richtlinien und Normen erarbeitet worden sind.

Für die einzelnen Schutzgüter sind im Rahmen der Fachgutachten die folgenden technischen Verfahren angewandt worden:

Schutzgut Tiere und Pflanzen	Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft Arbeitshilfe für die Bauleitplanung MSWKS / MURL NRW
Schutzgut Boden	Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung Abfälle, Bodenbelastungen TR-LAGA
Schutzgut Luft	TA Luft, Luftreinhaltepläne Stadt Duisburg
Schutzgut Mensch	TA Lärm, DIN 18005, 16. BImSchV

Es haben sich keine Probleme bei der Erstellung des Umweltberichtes ergeben; lediglich der Vergleich der Auswirkungen mit dem Szenario Technologiepark war wegen fehlender bzw. unvollständiger Daten nur eingeschränkt möglich.

An verschiedenen Stellen des Umweltberichts, insbesondere im Hinblick auf das Schutzgut Mensch – Schall, muss auf die Baugenehmigungsebene verwiesen werden, da erst die Kenntnis konkreter Planungen im vorliegenden Fall eine sachgerechte Behandlung der Umweltauswirkungen ermöglicht.

### **3.2. Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen**

Der Vollzug der Festsetzung von landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen ist regelmäßig zu kontrollieren: nach Fertigstellung der Maßnahme, nach Abschluss der Fertigstellungspflege, danach im 5-Jahres-Rhythmus.

Die Schallproblematik sollte im Rahmen kommunaler Vorsorge laufend überwacht werden.

Die Grundwassermessstellen bleiben erhalten und dienen dem dauerhaften Grundwassermonitoring.

Bezüglich der Feinstaubproblematik wird ebenfalls auf die kommunalen Maßnahmenbündel verwiesen.

Aufgrund der Geringfügigkeit betriebsbedingter Auswirkungen sind in diesem Zusammenhang weiterführende Maßnahmen des Monitorings für das Vorhaben selbst nicht erforderlich bzw. es wird auf die Ergebnisse des Bauantrags- und Genehmigungsverfahrens (Stellplatzanlagen, Schüllärm) verwiesen.

### **3.3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Mit dem Bebauungsplan wird für 2 innerstädtische Berufskollegs ein neuer Standort geschaffen. Das Plangebiet befindet sich im Stadtbezirk Duisburg-Mitte, im Norden des Ortsteiles Neudorf, in Randlage der Entwicklungsachse Universität – Innenstadt. Mit Ausnahme einer kleinen Fläche im westlichen Bereich des geplanten Schulgrundstückes handelt es sich um Gebiete mit rechtskräftigen Bebauungsplänen, die nun räumlich zusammengefasst und auf die neue Nutzung hin angepasst werden sollen.

Eingriffe in Natur und Landschaft im inneren Bereich werden durch Ersatzmaßnahmen im Bereich des Ökokontos der Stadt Duisburg ausgeglichen.

Gegenüber dem vorhandenen Baurecht nimmt die mögliche Versiegelung um ca. 7 - 10% zu.

Sofern eine Versickerung des Niederschlagswassers erfolgt, sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Den Empfehlungen des Verkehrsgutachters folgend, lässt sich das Vorhaben in das vorhandene Straßennetz einfügen.

Zum Schutzgut Mensch – Schall können Beurteilungsgrundlage, Auswirkungen und potentielle Schallschutzansprüche erst im Baugenehmigungsverfahren geklärt werden (Schallemissionen Stellplatzanlagen, Schüllärm). Auswirkungen durch Schüllärm werden auf der Ebene der Baugenehmigung ermittelt und ggf. minimiert. Das Fachgutachten stuft das Sondergebiet Berufsschulzentrum inklusive der Stellplatzanlagen als gebietsverträglich ein.

Das örtliche Klimatop wird sich bei Realisierung des Vorhabens voraussichtlich vom Siedungsklima zum Stadtklima, dem Klimatop der umgebenden verdichteten Quartiere, entwickeln.

Im Zuge der künftigen Baureifmachung werden die noch vorhandenen Bodenverunreinigungen so saniert oder gesichert, dass für die zukünftige Nutzung weiterhin keine Gefährdung zu besorgen ist.

Die Entsorgung von Schmutz- und Niederschlagswasser ist gesichert, für das Niederschlagswasser erfolgt eine detaillierte Betrachtung von Alternativen (Versickerung, Stauraumkanal und Einleitung in das öffentliche Netz) auf der Baugenehmigungsebene.

Die Erholungsfunktion der Öffentlichen Grünfläche Carstanjens Garten wird geringfügig eingeschränkt und durch den neu entstehenden Grünzug im Osten des SO-Gebietes teilweise kompensiert.

Maßnahmen zum Monitoring werden für landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen.

Schall-, Luftschadstoff- und Feinstaubsituation sowie die Grundwasserqualität sind im Rahmen kommunaler Umweltvorsorge laufend zu überwachen.

### **3.4. Liste der Gutachten**

Folgende Gutachten zu Bodenbelastungen lagen vorab für den Bereich des B-Plan-Gebietes vor (in chronologischer Reihenfolge):

- Institut Fresenius: Bodenluftuntersuchungen auf dem Gelände der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens (Dortmund, 06.04.1988)
- Harress Pickel Consult GmbH: Untersuchungen auf Untergrundverunreinigungen auf dem Gelände der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens in Duisburg (Duisburg, 28.03.1989)
- H.-Peter Fülling: Texaco Tankstelle Mülheimer Straße 84, Duisburg - Bodenuntersuchung (Wuppertal, 16.02.1990)
- Harress Pickel Consult GmbH: Sachstandsbericht zur ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens (Duisburg, 24.05.1990)
- Harress Pickel Consult GmbH: Untersuchungen auf Untergrundverunreinigungen auf dem Gelände der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens in Duisburg (Duisburg, 28.03.1991)
- Harress Pickel Consult GmbH: Sachstandsbericht / Abwicklungskonzept zur ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens (Duisburg, 18.11.1991)
- Harress Pickel Consult GmbH: Bericht über den Verlauf der durchgeführten Aufräum-, Reinigungs- und Abbrucharbeiten sowie den Stand der Bodenaushubarbeiten auf dem Gelände der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens in Duisburg-Neudorf (Duisburg, 06.11.1992)
- Harress Pickel Consult GmbH: Untersuchungen auf dem Gelände der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens in Duisburg-Neudorf – Weitergehende Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen (Duisburg, 02.11.1994)
- Harress Pickel Consult GmbH: Weitergehende Untersuchungen auf dem Gelände der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens in Duisburg-Neudorf – Ergebnisbericht über die zweiten Grundwasseruntersuchungen (Duisburg, 21.11.1994)
- Harress Pickel Consult GmbH: Untersuchungen auf dem Gelände der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens in Duisburg-Neudorf – weitergehende Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen (Duisburg, 22.03.1995)
- Harress Pickel Consult GmbH: Abschlußbericht über die gutachterliche Begeleitung der Sanierung des Geländes der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens in Duisburg-Neudorf (Duisburg, 21.06.1996)
- H.-Peter Fülling: Texaco Tankstelle Mülheimer Straße 84, Duisburg - Bodenuntersuchung auf Verunreinigung - Bodenluftabsaugung (Wuppertal, 08.07.1991) Aquatechnik GmbH: Gutachterliche Stellungnahme zu stichprobenartigen Bodenluftuntersuchungen im Bereich der ehemaligen Zylinderkopfschleiferei "Bismarckstraße 115 - 117" in Duisburg-Neudorf (Duisburg, 22.09.1997)
- Aquatechnik GmbH: Gutachten zur Grundwasseruntersuchung im Bereich der ehemaligen Zylinderkopfschleiferei "Bismarckstr. 115-117" in Duisburg-Neudorf (Duisburg, 04.05.1998)
- Harress Pickel Consult GmbH: Untersuchungen auf dem Gelände der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens in Duisburg-Neudorf – weitergehende Boden- und Grundwasseruntersuchungen (Duisburg, 27.07.1998)
- Aquatechnik GmbH: GW-Monitoring "Bismarckstraße 115 - 117 in Duisburg" - GW-Monitoring 1 vom 30.11.99 (Duisburg, 14.01.2000)
- Harress Pickel Consult GmbH: Weitergehende Grundwasseruntersuchungen auf dem Gelände der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens in Duisburg- Neudorf (Duisburg, 17.02.2000)
- Harress Pickel Consult GmbH: Abschlußbericht über die gutachterliche Begleitung des 4. Sanierungsabschnitts der ehemaligen Dachpappenfabrik Carstanjens in Duisburg-Neudorf (Duisburg, 07.03.2000)
- Aquatechnik GmbH: GW-Monitoring "Bismarckstraße 115 - 117 in Duisburg" - GW-Monitoring 2 vom 24.03.2000 (Duisburg, 18.04.2000)
- Dr. Gärtner und Partner GbR: Grundstück in Duisburg-Neudorf, Bismarckstraße 119 – 1. Bericht: Orientierende Gefährdungsabschätzung (Duisburg, 21.01.2002)

**Bebauungsplan Nr. 1084 – Neudorf – Stadt Duisburg**  
Für einen Bereich zwischen Pappenstraße, Bismarckstraße, Memelstraße und Ankerstraße  
**Teil B – Umweltbericht – Stand Satzungsbeschluss**

- Aquatechnik GmbH: Gutachterliche Stellungnahme zum Langzeitmonitoring im Bereich der ehemaligen Zylinderkopfschleiferei "Bismarckstraße 115 - 117" in Duisburg-Neudorf (Duisburg, 19.02.2002)
- Dr. Gärtner und Partner GbR: Grundstück in Duisburg-Neudorf, Bismarckstraße 119 – 2. Bericht: Eingrenzende Bodenuntersuchungen im Bereich des vorgefundenen MKW-Schadens (Duisburg, 17.06.2002)
- Dr. Gärtner und Partner GbR: Grundstück in Duisburg-Neudorf, Bismarckstraße 119 – 3. Bericht: Untersuchung von Aushubmaterial (Duisburg, 24.09.2002)
- Dr. Gärtner und Partner GbR: Grundstück in Duisburg-Neudorf, Bismarckstraße 119 – 5. Bericht: Untersuchung der oberflächennahen Bodenschichten (Duisburg, 26.05.2003)
- Dr. Gärtner und Partner GbR: Grundstück in Duisburg-Neudorf, Bismarckstraße 119 – 6. Bericht: Abfalltechnische Untersuchung der vorhandenen Auffüllungsmaterialien (Duisburg, 27.05.2003)
- Dr. Gärtner und Partner GbR: Pappenstraße 12 in Duisburg-Neudorf –Orientierende Gefährdungsabschätzung (Duisburg, 26.06.2006)

**Weitere Fachgutachten:**

- Boden + Grundwasser (Merita Fasbender): Gutachten zur Gefährdungsabschätzung (Orientierende Erkundung) von Teilflächen des B-Plans 1084 in Duisburg-Neudorf (Kempen, 07.03.2007)
- IFS Ingenieurbüro für Schallschutz, Neuss: Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 1084 „Neues Berufskolleg Mitte“ (Neuss, 04.06.2007)
- IFS Ingenieurbüro für Schallschutz, Neuss: Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 1084 „Neues Berufskolleg Mitte“ (Neuss, 16.12.2008)
- Planungsbüro Richter-Richard, Aachen: Verkehrsgutachten Neues Berufskolleg Duisburg-Mitte (Aachen, Juni 2007)
- Planungsbüro Richter-Richard, Aachen: Verkehrsgutachten Neues Berufskolleg Duisburg-Mitte, Steuerung der Verkehrsmittelwahl (Aachen, Dezember 2008)
- Plan b Jürgensmann Landers GbR, Duisburg: Bebauungsplan 1084 – Neudorf Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (Duisburg, 04.07.2007)
- EA Herdecke: B-Plan 1084 in Duisburg-Neudorf, Bereich Memelstraße, Mülheimer Straße, Pappenstraße und Bismarckstraße - Gefährdungsabschätzung von Teilflächen (Herdecke, 28.02.2008)

Diese Begründung gehört zum Bebauungsplan Nr. 1084 – Neudorf –  
„Neues Berufskolleg Mitte“.

Die Aufstellungsvermerke auf dem Plan gelten auch für diese Begründung.

Duisburg, den 16.06.2009

Der Oberbürgermeister

Im Auftrag

  
**Linne**

