

Bebauungsplan Nr. VIII/73 "Langes Feld"

Begründung zum Entwurf



– Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB –

Arbeitsstand: 30. Juni 2010

Bearbeitung der Begründung



Planquadrat Dortmund

Büro für Raumplanung, Städtebau + Architektur
Gutenbergstraße 34 - 44139 Dortmund

E-Mail: m.bauer@planquadrat-dortmund.de
d.muecke@planquadrat-dortmund.de

☎ 0231 / 55 71 14 -0 - 📠 0231 / 55 71 14 -99

Bearbeiter: Dipl. Ing. Martin Bauer
Dipl.-Ing. Dietmar Mücke

Bearbeitung des Umweltberichtes

BÜRO SOLLMANN Landschafts- und Freiraumplanung



Achim Sollmann Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt
Breslauer Straße 12, 34270 Schauenburg

☎ -05601 / 92 07 08 - 📠 05601 / 92 07 09
E-Mail: info@landschaftsarchitekt-sollmann.de

Bearbeiter: Erwin Lamm

Arbeitsstand: 30. Juni 2010



Inhalt

1.	Anlass zur Planung	1
2.	Lage und räumlicher Geltungsbereich	2
3.	Übergeordnete Planungen	3
3.1	Regionalplanung	3
3.2	Flächennutzungsplan (FNP)	4
3.3	Bebauungspläne	4
3.4	Landschaftsplan	5
4.	Heutige Situation	5
5.	Planungsziele und Plankonzept	6
5.1	Planungsziele	6
5.2	Städtebauliches Konzept	7
6.	Festsetzungen des Bebauungsplanes	8
6.1	Art der baulichen Nutzung	8
6.2	Maß der baulichen Nutzung /überbaubare Grundstücksflächen	8
6.3	Zulässige und unzulässige Vorhaben im Gewerbegebiet „Langes Feld“	10
6.3.1	Unzulässigkeit von Einzelhandelbetrieben	10
6.3.2	Unzulässigkeit von Transport- und Speditionsgewerbe	11
6.3.3	Gliederung der Gewerbe- und Industrieflächen nach Abstandsklassen	11
6.3.4	Weitere Regelungen zur Zulässigkeit von Nutzungen und Vorhaben	15
6.4	Festsetzungen von örtlichen Bauvorschriften - Werbeanlagen	15
6.5	Verkehrliche Erschließung	16
6.5.1	Anschluss an das Straßenverkehrsnetz	16
6.5.2	Anschluss an den ÖPNV	21
6.5.3	Gebietsinterne Erschließung	22
6.5.4	Radverkehr	23
6.5.5	Stellplätze	24
6.6	Ver- und Entsorgung	24
6.6.1	Leistungsgebundene Versorgung	24
6.6.2	Entwässerung	25
6.7	Grünordnung und Festsetzungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	26
6.7.1	Zentrale Grünachsen	26
6.7.2	„Grüner Rahmen“ – Begrünung der Ränder des Gewerbegebietes	27
6.7.3	Ergänzungen des Wegenetzes	27
6.7.4	Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans	28

6.7.5	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans	28
6.7.6	Zuordnung der Maßnahmen	28
6.7.7	Dachbegrünung	29
6.7.8	Sonstige Begrünungsmaßnahmen auf den Gewerbegrundstücken	29
6.7.9	Begrünung der Verkehrsflächen	30
7.	Flächenbilanz	30
8.	Bodenordnung	31
9.	Umweltbelange	31
9.1	Klima	31
9.2	Immissionsschutz	32
9.2.1	Luftschadstoffe	32
9.2.2	Lärmimmissionen	33
9.3	Grundwasserschutz	37
9.4	Altlasten	38
9.5	Archäologie / Denkmalschutz	38
10.	Planverfahren	38
10.1	Frühzeitige Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 1 BauGB	38
10.2	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB	40
10.3	Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 2 BauGB	42
11.	Kosten und Finanzierung	45

Anlage

Umweltbericht



1. Anlass zur Planung

Im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit beabsichtigt die Stadt Kassel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Gewerbestandortes "Langes Feld" im südlichen Bereich des Stadtgebietes zu schaffen. Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kassel hat daher am 03.09.2007 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. VIII/73 "Langes Feld" beschlossen. Die Entscheidung zur Aufstellung dieses Bebauungsplanes erfolgte vor dem Hintergrund eines erkennbaren Engpasses geeigneter Gewerbeflächen in Kassel.

Der Magistrat der Stadt Kassel hat daher bereits in 2003 eine Machbarkeitsstudie "Langes Feld" beauftragt.¹ Die Machbarkeitsstudie beinhaltet in Teil I eine Erhebung der verfügbaren Gewerbeflächen in Kassel und dem Umland sowie die Ermittlung des künftigen Gewerbeflächenbedarfs der Stadt Kassel.

Die Analyse kam zu dem Ergebnis, dass der Bestand an potenziell nutzbaren Gewerbeflächen innerhalb der Stadt Kassel zum Erhebungszeitpunkt 2003/2004 insgesamt 66,1 ha umfasste.

In den letzten Jahren verlief die wirtschaftliche Entwicklung in der Stadt Kassel sehr dynamisch, was mit einer überdurchschnittlichen Inanspruchnahme von Gewerbeflächen verbunden war. Die Stadt Kassel verfügt derzeit noch über Gewerbeflächen von 6,9 ha. Es handelt sich dabei um dreizehn Flächen im Stadtgebiet Kassel mit einer Größe zwischen 2.000 m² bis etwa 7.500 m². Im Industriepark Waldau sind z. Zt. keine Flächen mehr verfügbar, die dort noch nicht genutzten Flächen sind reserviert.

Der künftige Gewerbeflächenbedarf der Stadt Kassel wird nach den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie für den Zeitraum bis 2020 (bezogen auf das Basisjahr 2005) auf ca. 60 - 70 ha ermittelt. Auf der Grundlage verschiedener methodischer Bedarfsermittlungen und Prognoseverfahren wird diese Größenordnung für realistisch eingeschätzt. Dies entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Gewerbeflächenbedarf der Stadt Kassel in der Größenordnung von ca. 4 - 5 ha.

Die Gegenüberstellung der Bestandssituation und der Bedarfsprognose verdeutlicht, dass das vorhandene Gewerbeflächenangebot der Stadt Kassel für eine mittel- bis langfristige Bedarfsdeckung nicht ausreicht. Neben dieser quantitativen Betrachtung ist auch die Standortqualität von Bedeutung.

Der Standort "Langes Feld" verfügt über ein Flächenpotenzial, das den Gewerbeflächenbedarf der Stadt Kassel für einen längerfristigen Planungshorizont decken kann. Aufgrund seiner Lage unmittelbar an den Autobahnen A 44 und A 49 und der damit gegebenen Option einer direkten Anbindung an das Fernstraßennetz verfügt er auch über eine Lage, die der in der Unternehmensbefragung geäußerten Präferenz entspricht. Vor dem Hintergrund der aus der Unternehmensbefragung sich ergebenden weiteren Standortpräferenzen kann bei einem entsprechenden Nutzungskonzept, das eine Mischung von Produktionsunternehmen und (unternehmensbezogenen) Dienstleistungen vorsieht, und einer städtebaulichen Gestaltung, die über den gängigen Standard von Gewerbegebieten hinausgeht, im Langes Feld

¹ Planquadrat Dortmund, Büro für Raumplanung, Städtebau + Architektur: Gewerbestandort "Langes Feld", Machbarkeitsstudie, Dortmund, Januar 2005



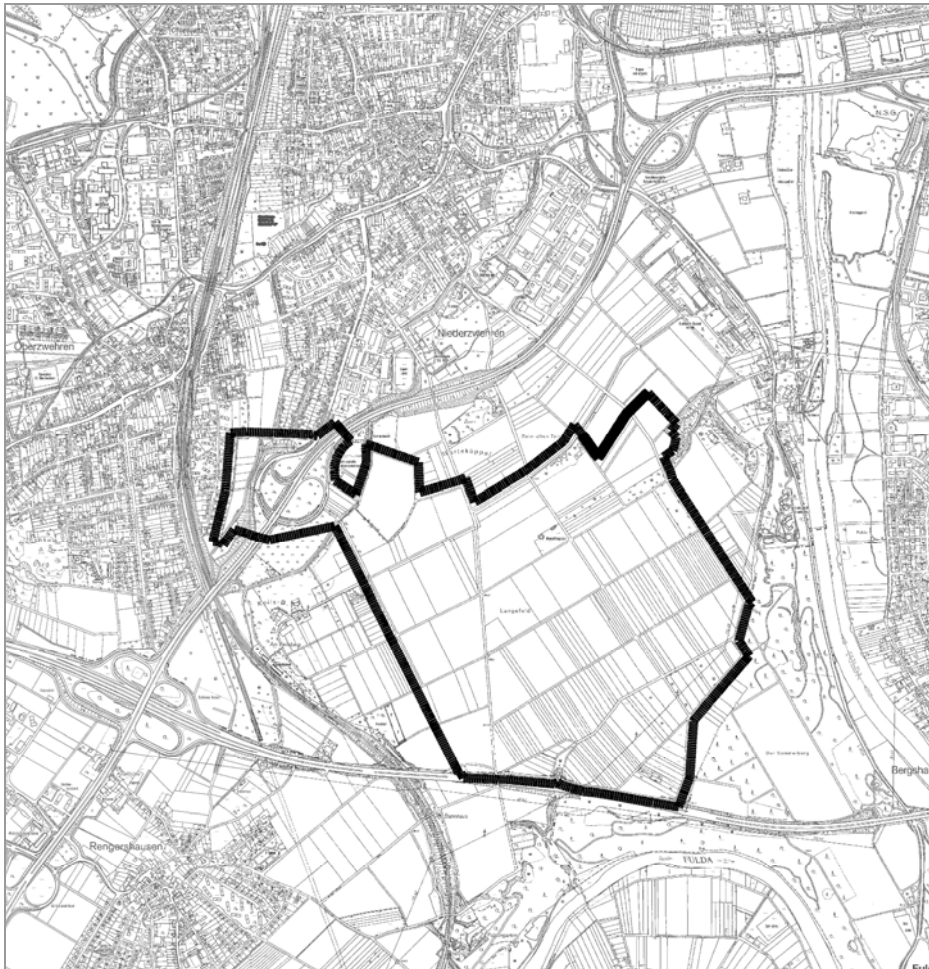
auch qualitativ ein Flächenangebot bereitgestellt werden, das für die Mehrzahl der Unternehmen im Kasseler Raum eine hohe Attraktivität besitzt.

2. Lage und räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im Dreieck zwischen der A 49 im Norden und der A 44 im Süden. Im Westen verläuft im Geländeschnitt die ICE-Trasse, im Osten bilden die bewaldeten Westhangflächen des Fuldatals eine deutliche landschaftsräumliche Zäsur.

Das geplante Gewerbegebiet liegt auf einer gering geneigten Plateaufläche im Südosten des Stadtgebietes. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes greift über die für eine gewerbliche Nutzung vorgesehenen Flächen hinaus. In den räumlichen Geltungsbereich einbezogen werden die für landschaftsökologische Ausgleichsmaßnahmen vorgesehenen Flächen sowie Flächen für die Niederschlagswasserbewirtschaftung. Im Nordwesten wird die Anschlussstelle Niederrzwehren der A 49 in den Geltungsbereich einbezogen, um die verkehrliche Anbindung des geplanten Gewerbebestandes planungsrechtlich zu gewährleisten. Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. VIII/73 "Langes Feld" ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. VIII / 73 „Langes Feld“





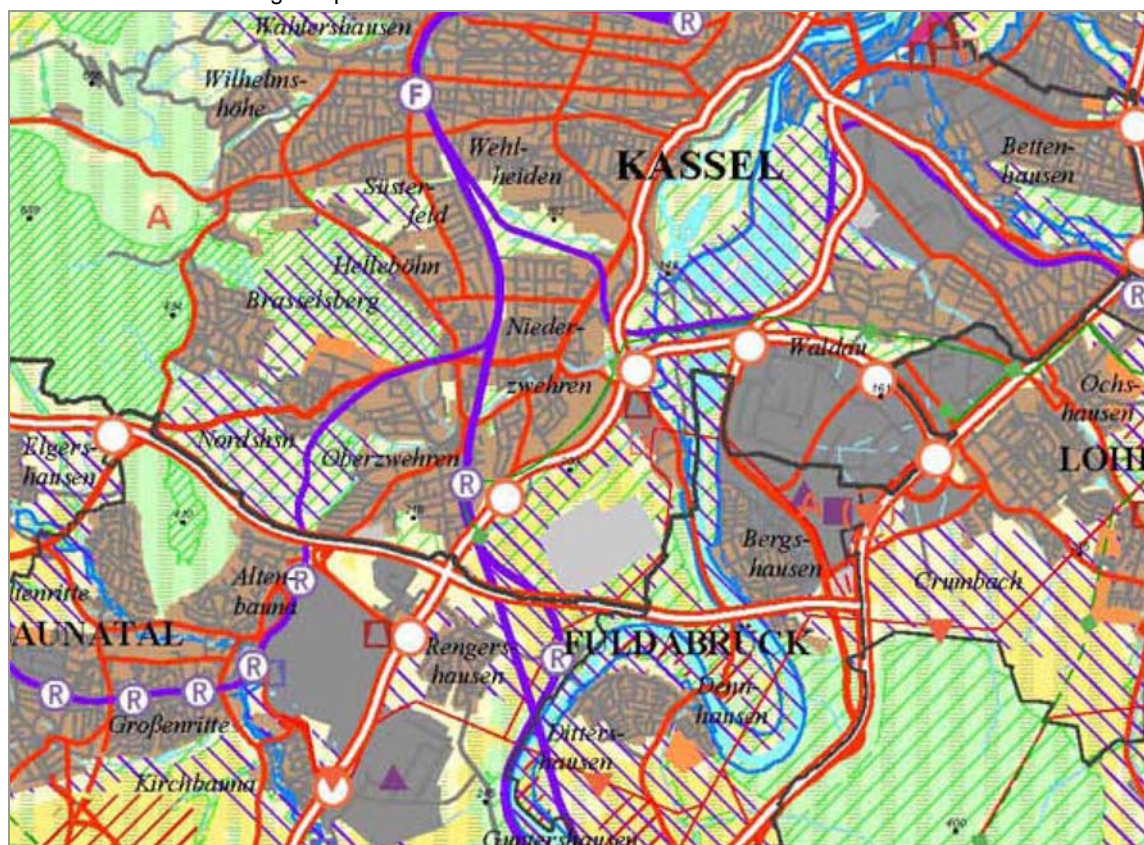
3. Übergeordnete Planungen

3.1 Regionalplanung

Der neue Regionalplan Nordhessen (RPN 2009) wurde am 02.07.2009 verabschiedet und am 11.01.2010 durch die hessische Landesregierung genehmigt. Er wurde mit seiner Veröffentlichung am 15.03.2010 rechtswirksam.

Der Regionalplan Nordhessen weist den geplanten Gewerbestandort "Langes Feld" als Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe (Planung) aus. Nach Genehmigung und Bekanntmachung des Regionalplanes werden die als Ziele gekennzeichneten Aussagen der textlichen Fassung und die in der Karte als Vorranggebiete ausgewiesenen Bereiche für alle öffentlichen Stellen bei ihren Planungen und Maßnahmen gem. § 4 Abs. 1 HLPG verbindlich. Gegenüber der kommunalen Bauleitplanung begründen sie gemäß § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) eine Anpassungspflicht. Die Vorranggebiete schließen entgegenstehende raumbedeutsame Nutzungen aus.

Abb. 2: Ausschnitt Regionalplan Nordhessen



In der Begründung zu den Zielen wird ausgeführt: Die "Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, Planung" in Kassel (Langes Feld) und Niestetal (Sandershäuser Berg) sind aufgrund ihrer Standortqualitäten hervorragend geeignet, das Flächenangebot für das Oberzentrum und den Verdichtungsraum Kassel auch über den Planungshorizont dieses Regionalplanes zu sichern, sofern sie in das überregionale Verkehrsnetz eingebunden sind. Diese Einbindung ist vor dem Satzungsbeschluss über einen Bebauungsplan und einer Vermarktung sicherzustellen.



3.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Der am 08.08.2009 in Kraft getretene FNP 2007 des Zweckverbandes Raum Kassel enthält für das Bebauungsplangebiet und den Umgebungsbereich folgende Darstellungen:

- gewerbliche Bauflächen für den Bereich Langes Feld entsprechend den Ausweisungen im Regionalplan Nordhessen,
- künftige Straßenverkehrsfläche als Trassensicherung zur Anbindung des Langes Feldes an die A 44 im Süden und die Anschlussstelle Niederzwehren der A 49 im Norden,
- das Plangebiet wird überlagert mit der nachrichtlichen Darstellung des Landschaftsschutzgebiets und im östlichen / südöstlichen Bereich als Schutzgebiet für Grund- und Quellwassergewinnung,
- der Umgebungsbereich der gewerblichen Bauflächen wird als Flächen für die Landwirtschaft und als Grünflächen dargestellt,
- durch das Plangebiet verlaufen verschiedene Leitungstrassen (Gas, Wasser, Strom).

Abb. 3: FNP-Ausschnitt



3.3 Bebauungspläne

Vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. VIII/73 Langes Feld sind zwei rechtskräftige Bebauungspläne der Stadt Kassel berührt:

- Teilflächen des Bebauungsplans B VIII/49 für das Gebiet am Sandgraben in Kassel-Niederzwehren vom 12.04.1975; die Festsetzungen, die dort einen Abbau von Sand vorsehen, sind nicht mehr aktuell. Die betroffenen Teilflächen werden entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplans VIII/73 Langes Feld angepasst.



- Teilflächen des Bebauungsplans VIII/64 Keilsberg vom 25.03.1986, westlich des Autobahnknotens Niederzwehren; die betroffenen Teilflächen werden entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplans VIII/73 Langes Feld angepasst.

3.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan 2007 des Zweckverbandes Raum Kassel stellt im Maßnahmenkonzept den durch das geplante Gewerbegebiet verursachten Eingriffsbereich dar.

In der Bewertung des Eingriffes werden folgende Auswirkungen dargelegt:

- Mensch: Zunahme der Emissionen durch Gewerbebetriebe/Lieferverkehr,
- Pflanzen/Tiere: Verlust eines Brut- und Rastgebietes von regionaler Bedeutung,
- Boden: Verlust wertvoller Ackerböden durch Bodenversiegelung,
- Wasser: verminderte Grundwasserneubildung,
- Klima/Luft: Verlust eines Kaltluftentstehungsgebietes,
- Landschaft: Verlust eines Naherholungsgebietes, Veränderung des Landschaftsbildes,
- Kultur-/Sachgüter: keine negativen Auswirkungen.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und der parallelen Entlassung aus dem Landschaftsschutz gehen die Funktionen des Landschaftsschutzgebietes verloren.

4. Heutige Situation

Das Plangebiet liegt "inselhaft" zwischen den beiden Autobahnen A 49 im Norden und A 44 im Süden, die westlich des Plangebietes am Kreuz Kassel-Südwest dreiecksförmig aufeinander stoßen. Geprägt wird das Plangebiet durch eine großflächige ackerbauliche Nutzung. Diese Ackerflächen wurden früher vorwiegend von zwei im Westen des Langen Feldes liegenden Aussiedlerhöfen bewirtschaftet. Inzwischen sind diese Flächen wegen Betriebsaufgabe an auswärtige Landwirtschaftsbetriebe verpachtet. Grünlandflächen und Gehölzstrukturen sind in diese Ackernutzung eingestreut, bilden jedoch keine zusammenhängende Biotopstruktur.

Neben der landwirtschaftlichen Nutzung befinden sich im Langen Feld noch verschiedene sonstige Nutzungen: Modellflugplatz, Schießsportanlage und zwei Hundeübungsplätze. Mit Ausnahme des Modellflugplatzes liegen diese Nutzungen im Randbereich des Langen Feldes, außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes.

Planungsrelevant ist weiterhin der als Denkmal geschützte englische und russische Soldatenfriedhof des 1. Weltkrieges im Südwesten des Langen Feldes sowie die im Landschaftsraum liegende kleine Wohnsiedlung Am Sandgraben im Osten des Planungsraumes.

Das Geländere Relief wird bestimmt von einer Hochfläche auf ca. 200 m ü. NHN, die an der Nordost- und Westseite sowie im Osten zur Fulda bis auf ca. 150 m ü. NHN teilweise steil



abfällt. Die Hangflächen zur Fulda hin sind bewaldet, die Hangflächen im Norden und Nordwesten werden ebenfalls überwiegend ackerbaulich genutzt.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich mehrere kleine Fließgewässer: der Eselsgraben mit seinem Zufluss, dem Erkebach im Westen, der Drecksbach sowie ein Gewässer ohne Namen in der Kachenhohle im Norden des Langen Feldes. Neben diesen 4 Fließgewässern sind weitere zeitweilig wasserführende Gräben und Entwässerungsgräben entlang von Wegen vorhanden. Hier sind vor allem der Läusegraben im Südosten und der Sandgraben im Norden zu nennen.

Das Lange Feld wird von einem Wirtschaftswegenetz durchzogen, welches gleichzeitig als Rad- und Wanderwegeverbindung von Bedeutung ist. In der Nord-Südrichtung ist hier insbesondere der Dittershäuser Weg zu nennen, der im Norden die Verbindung zum Ortsteil Niederzwehren (Brücke über die A 49) herstellt. In südliche Richtung quert der Weg als Unterführung die A 44 und stellt die Verbindung nach Dittershausen und Rengershausen her. Auf den Dittershäuser Weg stoßen mehrere Wirtschaftswege, die die Ost-West-Richtung aufnehmen.

5. Planungsziele und Plankonzept

5.1 Planungsziele

Entsprechend der eingangs dargelegten stadtentwicklungspolitischen Zielsetzung der Entwicklung eines Gewerbestandortes zur Deckung des mittel- bis langfristigen Gewerbeflächenbedarfs in der Region Kassel, sollen hierfür mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. VIII/73 "Langes Feld" die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen nachfolgende Planungsziele verfolgt und abwägend berücksichtigt werden:

- planungsrechtliche Sicherung eines quantitativ ausreichenden Gewerbeflächenangebotes für einen langfristigen Planungshorizont,
- hohe Standortqualität durch gute verkehrliche Anbindung und ein städtebaulich hochwertiges Gestaltprofil,
- Beachtung der Immissionsschutzbelange benachbarter Wohnquartiere im Hinblick auf gewerblich-industrielle Immissionen und verkehrsbedingte Immissionen,
- Beachtung der naturräumlichen Situation, insbesondere Beachtung der Reliefsituation und landschaftsökologisch wichtiger Biotopstrukturen,
- Beachtung der klimatischen Anforderungen durch Freihaltung klimatisch wichtiger Funktionsgebiete und Leitbahnen,
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines zusammenhängenden Wegenetzes für die Naherholung,
- Einbindung der gewerblichen Bauflächen in das Landschaftsbild unter Beachtung der Fernwirkung,
- Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft durch Ausgleichsmaßnahmen im Gebiet sowie auf externen Kompensationsflächen.



5.2 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept basiert auf der in der Machbarkeitsstudie, Teil II (2005) vorgenommenen Restriktionsanalyse des Raumes. Als Ausschlussbereiche für eine gewerbliche Flächeninanspruchnahme wurden dabei die nach Westen, Norden und Nordosten abfallenden Hangflächen definiert, die eine hohe Wertigkeit für alle untersuchten Schutzgüter aufweisen.

Die gewerbliche Flächennutzung beschränkt sich auf die Plateaufläche im südöstlichen Teilbereich des Langes Feldes, die im Hinblick auf die verschiedenen Schutzgüter eine relativ niedrige Konfliktdichte aufweist.

Die vorgenommene räumliche Begrenzung des Gewerbestandortes orientiert sich an den vorgefundenen topografischen und naturräumlichen Elementen:

- im Westen wird ein angemessener Abstand zu dem unter Denkmalschutz stehenden Soldatenfriedhof eingehalten. Der von Nordwesten nach Südosten geradlinig verlaufende Wirtschaftsweg Am Keilsberg bildet hier die räumliche Begrenzung des Gewerbegebietes,
- im Norden und Nordosten orientiert sich die Abgrenzung an der Höhensituation, vorhandenen Wirtschaftswegen und vorhandenen Gehölz- und Heckenstrukturen. So bilden die dichten Gehölzflächen im nordöstlichen Bereich eine natürliche Barriere und ein wichtiges Element des Landschaftsbildes,
- im südöstlichen Bereich wird das Gewerbegebiet ebenfalls durch einen hier verlaufenden Wirtschaftsweg mit wegebegleitendem Gewässer (Läusegraben) begrenzt.

Mit der vorbeschriebenen Abgrenzung des Gewerbestandortes wird der Eingriff in Natur und Landschaft minimiert:

- die klimatisch sensiblen Bereiche im Westen und Nordwesten des Plangebietes (vorhandene Kaltluftbahn) bleiben in ihrer Struktur und Funktion weitgehend erhalten,
- sämtliche wertvolle Landschaftselemente und schützenswerte Biotop im Plangebiet bleiben erhalten,
- es werden keine Waldflächen in Anspruch genommen,
- es kann ein Freiflächenkonzept entwickelt werden, das die vorhandenen wertvollen Biotop an den Rändern der Hochfläche verbindet ("Grünes Band") und durch entsprechende Anpflanzungen die Fernwirkung der entstehenden Bebauung minimiert,
- das Trinkwasserschutzgebiet und die für das Grundwasservorkommen empfindlichen Bereiche im Südosten des Plangebietes werden nicht in Anspruch genommen,
- die Fließgewässer und Feuchtzonen im Plangebiet werden nicht weiter beeinträchtigt, sondern in das Freiflächenkonzept einbezogen.

Das städtebauliche Grundkonzept für den Gewerbestandort orientiert sich an der vorgefundenen orthogonalen Parzellen-, Wege- und Nutzungsstruktur des Langes Feldes, die mit den Anforderungen an das Erschließungs- und Grundstücksraster eines Gewerbegebietes in Übereinstimmung steht.

Die Größe des Plangebiets erfordert eine ablesbare Gliederung der Bauflächen, auch im Hinblick auf die Bildung sinnvoller Realisierungsabschnitte. Diese Gliederung erfolgt durch



Grünflächen, die gleichzeitig die städtebauliche Qualität des Standortes maßgeblich beeinflussen. Zentral wird eine 50 m breite Grünachse in Ost-West-Richtung angeordnet, die den Gewerbestandort in einen nördlichen und südlichen Abschnitt gliedert. Diese zentrale Grünachse nimmt gleichzeitig die vorhandene Wegeverbindung (Hauptwanderweg) wieder auf und stellt eine offene Verbindung zu dem Soldatenfriedhof im Südwesten her. Die zentrale Grünachse wird durch eine Grünfuge in Nord-Süd-Ausrichtung gekreuzt, die ebenfalls die hier bereits vorhandene Wegeverbindung wieder aufnimmt. Im Ergebnis zeigen sich drei deutlich voneinander getrennte und unmittelbar ablesbare Realisierungsabschnitte.

Umschlossen wird das Gesamtgebiet durch einen "grünen Rahmen", der zu einer Minderung des Eingriffes in das Landschaftsbild beiträgt. Der "grüne Rahmen" wird begleitet durch die vorhandenen Wirtschaftswege, so dass das vorhandene Wegenetz im Langes Feld weitestgehend erhalten bleibt. An den "grünen Rahmen" schließen sich landwirtschaftliche Flächen und Kompensationsflächen an.

Für die im Plangebiet entstehenden Gebäude wird eine Dachbegrünung festgesetzt. Damit werden der Eingriff in Natur und Landschaft, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie die klimaökologischen Auswirkungen der Planung deutlich gemindert (vgl. Pkt. 6.6.1).

Die innere Struktur des Gewerbegebietes folgt den Anforderungen an einen funktionalen und nachfragegerechten Gewerbestandort. Das Erschließungsraster ist orthogonal aufgebaut und lässt eine in Länge und Breite flexible Flächenparzellierung zu.

Zentrales Element der Verkehrserschließung ist die mittig angeordnete Haupterschließungsachse, die unmittelbar an die Anschlussstelle Niederzwehren der A 49 anbindet. An diese Haupterschließungsachse binden schleifenförmig die Erschließungsstraßen an.

6. Festsetzungen des Bebauungsplanes

6.1 Art der baulichen Nutzung

Der Standort "Langes Feld" eröffnet die Möglichkeit, ein breit gefächertes gewerbliches Nutzungsspektrum anzusiedeln. Überwiegend erfolgt eine Festsetzung der Flächen als Gewerbegebiet (GE) gem. § 8 BauNVO.

Aufgrund der peripheren Lage mit ausreichenden Abständen zu Wohnsiedlungsbereichen, bietet der Standort auch die Möglichkeit, Gewerbebetriebe anzusiedeln, die entsprechend ihrem potenziellen Immissionsgrad industrielle Flächen im Sinne des § 9 BauNVO benötigen. Unter Beachtung der Abstände zu Wohnsiedlungsbereichen wird der südwestliche Bereich des Gewerbestandortes als Industriegebiet (GI) gem. § 9 BauNVO festgesetzt.

6.2 Maß der baulichen Nutzung / überbaubare Grundstücksflächen

Die getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sollen den Betrieben eine gute Grundstücksausnutzung sichern. Die Grundflächenzahl (GRZ) als wichtige Bestim-



mungsgröße der Grundstücksausnutzung wird daher nach dem gemäß § 17 BauNVO höchstzulässigen Maß mit 0,8 festgesetzt.

Darüber hinaus wird das Maß der baulichen Nutzung gemäß den Anforderungen des § 16 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO durch die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt. Die Höhe der baulichen Anlagen bezieht sich auf die Oberkante eines Gebäudes (First bzw. Oberkante Attika bei Flachdach). Das Gelände liegt überwiegend auf einem Höhenniveau zwischen 197 bis 200 m über Normalhöhennull (m ü. NHN). Im südlichen und südöstlichen Bereich fällt das Gelände auf ca. 195 m ü. NHN ab.

Ziel der getroffenen Höhenfestsetzungen ist es, den Betrieben einerseits einen ausreichenden Spielraum bei der Ansiedlungsplanung entsprechend ihren funktionalen Anforderungen zu gewähren, andererseits aber die Veränderung des Landschaftsbildes, insbesondere die Fernwirkung der Bebauung, verträglich zu gestalten.

Die Oberkante der baulichen Anlagen wird in den zentralen und den südwestlichen Bereichen des Gewerbegebietes auf eine max. zulässige Höhe von 214 m ü. NHN festgesetzt. Dies entspricht bei einem Bezugsmaß des vorhandenen Geländeniveaus von 200 m ü. NHN einer zulässigen Gebäudehöhe von 14 m. Mit diesem Höhenmaß werden die Standardanforderungen an Gewerbe- und Fabrikbauten mit einer Produktionsebene abgedeckt. Nur im südlichen Randbereich der GI-Flächen, der von den umgebenden Siedlungs- und Freiraumbereichen nicht einsehbar ist, ergeben sich bei einem vorhandenen Geländeniveau zwischen 198 und 195 m ü. NHN zulässige Gebäudehöhen zwischen 16 und 19 m.

Für die an den „Hangkanten“ liegenden Teilflächen im Norden, Osten und Südosten des Gewerbegebietes wird die max. zulässige Höhe auf 210 m ü. NHN begrenzt. Damit werden die Fernwirkung der Bebauung sowie die damit verbundene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes reduziert.

Entsprechend der Geländetopografie wird die max. zulässige Bauhöhe in den Bereichen zwischen dem am höchsten gelegenen zentralen Bereich und den am tiefsten liegenden Bereichen am östlichen Rand auf 212 m ü. NHN festgesetzt, so dass sich auch in diesen Bereichen eine zulässige Gebäudehöhe zwischen 12 und 14 m ergibt. Das gleiche gilt für den nordwestlichen Randbereich der Bauflächen.

Eine weitere Differenzierung der Höhenfestsetzungen erfolgt für die Baufelder beidseits der Haupteerschließungsachse. Zur Ausbildung einer signifikanten "Adresse" wird hier das Ziel einer stadträumlich wirksamen Raumkante verfolgt. Für eine bauliche Tiefe von 15 m entlang der jeweiligen Straßenfront wird daher ein Mindestmaß der Gebäudehöhe von 207,50 m ü. NHN festgelegt. Dies entspricht einer Gebäudehöhe von mindestens 7,50 m entsprechend einer zweigeschossigen Bebauung als Bürogebäude. Ausgehend von der Haupteerschließungsachse soll sich die stadträumlich wirksame Raumkante entlang der zentralen Grünachse fortsetzen. Die Festsetzung des Mindestmaßes der Gebäudehöhe wird dementsprechend beidseits der zentralen Grünachse weitergeführt – in östliche Richtung bis zu dem querenden Nord-Süd-Grünzug, in westliche Richtung bis zur nächsten querenden Erschließungsstraße (Planstraße C). In den Baufeldern, die an den äußeren Enden der zentralen Grünachse liegen, wird auf diese Festsetzung verzichtet. Diese Bereiche haben einen weniger repräsentativen Charakter. Sie sind durch Erschließungsraster und Grundstückszu-



schnitte zur Ansiedlung kleinerer Unternehmen vorgesehen, für die sich eine mehrgeschossige Bebauung häufig nicht mit ihren betrieblichen Anforderungen vereinbaren lässt.

6.3 Zulässige und unzulässige Vorhaben im Gewerbegebiet „Langes Feld“

Die wesentliche stadtentwicklungspolitische Zielsetzung der Entwicklung des Gewerbebestandes Langes Feld besteht in der Bereitstellung eines ausreichenden Flächenangebotes zur Deckung des mittel- bis langfristigen Gewerbeflächenbedarfs in der Region Kassel. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. VIII/73 "Langes Feld" werden dafür die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass der Standort „Langes Feld“ die letzte größere, zusammenhängende Fläche zur Entwicklung eines Gewerbebestandes im Stadtgebiet darstellt und im gesamten Raum Kassel das Flächenpotenzial zur Entwicklung neuer Gewerbe- und Industriegebiete sehr begrenzt ist².

Die mit dem Bebauungsplan Nr. VIII / 73 „Langes Feld“ zu entwickelnden und für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben zur Verfügung zu stellenden Flächen sollen deshalb vorrangig für Betriebe des produzierenden Gewerbes sowie für Dienstleistungsunternehmen und für Handwerksbetriebe vorgehalten und entsprechend planungsrechtlich gesichert werden. Damit sollen die Festsetzungen im Bebauungsplan auch gezielt zur Steuerung der Gewerbeansiedlungen im Kasseler Stadtgebiet beitragen. Aus diesen Gründen erfolgt mittels der Möglichkeiten der Baunutzungsverordnung zur horizontalen Gliederung der Baugebiete (§ 1 Abs. 4 bis 6 BauNVO sowie § 1 Abs. 9 BauNVO) eine dezidierte Regelung der zulässigen, ausnahmsweise zulässigen und nicht zulässigen Vorhaben innerhalb der festgesetzten GE- und GI Flächen.

6.3.1 Unzulässigkeit von Einzelhandelbetrieben

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist gem. § 1 Abs. 9 BauNVO Einzelhandel nicht zulässig. Ausnahmsweise dürfen die in dem Gebiet ansässigen Handwerks- und Gewerbebetriebe auf einem der bebauten Betriebsfläche untergeordneten Teil von max. 10 %, insgesamt aber nicht mehr als 200 m² pro Betrieb, Produkte verkaufen, die sie in dem Gebiet selbst hergestellt, weiterverarbeitet oder weiterbearbeitet haben oder die sie in ihrer handwerklichen oder gewerblichen Tätigkeit in branchenüblicher Weise installieren, einbauen oder warten.

Dies begründet sich zum Einen aus den oben dargelegten stadtentwicklungspolitischen Zielsetzungen für den Gewerbebestand „Langes Feld“. Zudem ergibt es sich aus dem Kommunalen Entwicklungsplan Zentren 2007 (KEP Zentren) des Zweckverbandes Raum Kassel, das die Ziele und Grundsätze der zukünftigen Einzelhandelsentwicklung im Zweckverbandsgebiet festlegt und Maßnahmeempfehlungen zur Umsetzung der Ziele formuliert. Demnach gibt es für die nächsten ca. 10 Jahre keine Entwicklungsspielräume, die eine Verkaufsflächenerweiterung außerhalb der Innenstadt und Stadtteilzentren sowie der Nahversorgung rechtfertigen könnten. Zusätzliche Flächen mit entsprechenden Umsatzerwartungen

² Vgl. dazu auch: Planquadrat Dortmund, Büro für Raumplanung, Städtebau + Architektur: Gewerbebestandort "Langes Feld", Machbarkeitsstudie, Dortmund, Januar 2005



haben tendenziell negative Auswirkungen auf die Zentren und damit auf die Versorgungsstruktur.

6.3.2 Unzulässigkeit von Transport- und Speditionsgewerbe

Vor dem Hintergrund der Flächenknappheit und begrenzter Entwicklungspotenziale für Gewerbestandorte im Raum Kassel werden auch Betriebe des Transport- und Speditionsgewerbes im Gewerbegebiet Langes Feld gem. § 1 Abs. 9 BauNVO ausgeschlossen. Dies gilt nicht für innerbetriebliche Logistikfunktionen und -flächen von Gewerbebetrieben, sofern sie in unmittelbarem räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit einem Handwerks-, Gewerbe- oder Dienstleistungsbetrieb stehen und der Betriebsfläche des Handwerks-, Gewerbe- oder Dienstleistungsbetrieb untergeordnet sind.

Zur Ansiedlung von Betrieben und Unternehmen dieser Branchen steht der Standort „GVZ Kassel“ zur Verfügung, der in regionaler Kooperation und in Abstimmung mit den Zielen der Regionalplanung als Standort zur Ansiedlung von Betrieben und Unternehmen aus dem Logistikbereich entwickelt wurde. Der Ausschluss von Transport- und Speditionsgewerbe im Gewerbegebiet „Langes Feld“ dient damit ebenfalls der gezielten Entwicklung und Vorkhaltung der Flächen im Gewerbegebiet Langes Feld für Betriebe des produzierenden Gewerbes sowie für Dienstleistungsunternehmen und für Handwerksbetriebe. Diese Festsetzung dient so auch der gezielten Steuerung der künftigen Gewerbeansiedlungen in der Stadt sowie im Raum Kassel, entsprechend den in den übergeordneten, regionalen Konzepten zur Raumentwicklung genannten Zielsetzungen.

6.3.3 Gliederung der Gewerbe- und Industrieflächen nach Abstandsklassen

Die Gliederung des Plangebietes erfolgt auf Grundlage des Abstandserlasses des Landes NRW³ in Verbindung mit § 1 Abs. 4 BauNVO und basiert auf der vorliegenden Immissionsbeurteilung, die durch das afi Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik, Haltern erarbeitet wurde⁴. Durch die Zonierung des Gebietes mit Hilfe des Abstandserlasses wird Vorsorge zum Schutz der Nachbarschaft des Plangebietes vor möglichen Immissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Gerüche) getroffen. Der Abstandserlass wird über NRW hinaus in der ganzen Bundesrepublik angewendet und wird auch von Gerichten als antizipiertes Sachverständigengutachten gewertet. Wie in der Broschüre zum Abstandserlass aufgeführt, ist „Die Anwendung des Abstandserlasses in der Planungspraxis ... durch die Rechtsprechung der Verwaltungsgerichtsbarkeit mehrfach höchstrichterlich bestätigt worden (beispielhaft dazu OVG NRW Urteil vom 30.9.2005 – 7D142/04NE).“ In der aktuellen Auflage des Abstandserlasses ist der Stand der Technik des Immissionsschutzes berücksichtigt, und durch den Aufbau der Festsetzungen für den Bebauungsplan werden auch Entwicklungen des Standes der Technik berücksichtigt.

³ Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen – V-3 – 8804.25.1 vom 06.06.2007, Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass NRW)

⁴ Vgl.: afi Arno Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik: Lärmgutachten Zum Bebauungsplan Nr. VIII/73 „Langes Feld“ der Stadt Kassel; Haltern, 14.05.2010



Die nächstgelegene Wohngebiete bzw. empfindlichen Nutzungen im Umfeld des geplanten Bebauungsplanes „Langes Feld“ sind:

- Wohngebiet Sandgraben (Immissionsort 1; Reines Wohngebiet)
- Ludwig-Noll-Krankenhaus Kassel (Immissionsort 2; Klinikgebiet)
- Kleingartenanlage südl. BAB 44 (Immissionsort 3; Außenbereich Beurteilung wie Allgemeines Wohngebiet)
- Wohngebiet Dittershausen (Immissionsort 4; Allgemeines Wohngebiet)
- Wohnhaus Am Keilsberg (Immissionsort 5; Außenbereich Beurteilung wie Mischgebiet)
- Wohngebiet Wintertalstraße (Immissionsort 6; Reines Wohngebiet)
- Wohngebiet Karlsbader Straße (Immissionsort 7; Reines Wohngebiet)

Vorbelastungen durch Gewerbelärm liegen an den Immissionsorten 1 und 2 (Wohngebiet Sandgraben und Krankenhaus) durch das Heizkraftwerk Kassel vor. An dem Immissionsort 7 liegen Vorbelastungen durch Gewerbelärm durch die benachbarten Gewerbebetriebe (Schreinerei, Bauunternehmung) vor. Für diese Immissionsorte wird pessimistisch angenommen, dass die benachbarten Gewerbebetriebe die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm schon heute ausschöpfen. Maßgeblich für die Gliederung des Plangebietes sind aufgrund der empfindlichen Nutzungen und der bestehenden Vorbelastungen die Immissionsorte 1, 2 (Reines Wohngebiet und Klinikgebiet) und 7 (Reines Wohngebiet). Aufgrund des geringen Abstandes zum Plangebiet ist außerdem der Immissionsort 5 (Am Keilsberg) für die Zonierung des westlichen Plangebietes ein maßgeblicher Immissionsort. Die Immissionsorte 4 und 6 (Wohngebiete Wintertalstraße und Dittershausen) liegen deutlich weiter von dem Plangebiet entfernt und sind deshalb für die Zonierung nach Abstandserlass nicht die maßgeblichen Immissionsorte.

Die Festlegungen für den Immissionsschutz erfolgen anhand der nächstgelegenen Wohngebäude/Klinikgebäude im Umfeld des Bebauungsplangebietes. Damit ist auch für die weiter entfernt liegenden Gebäude ein ausreichender Immissionsschutz gewährleistet.

Aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen durch Gewerbelärm am Wohngebiet Sandgraben soll die Festsetzung der Abstandsklassen im B-Plan das Abstandserfordernis des Abstandserlasses um eine Stufe unterschreiten. Das Klinikgebäude stellt mit der sehr empfindlichen Nutzung und den vorhandenen Vorbelastungen durch Gewerbelärm die empfindlichste Nutzung im Umfeld des Plangebietes dar. Deshalb sollen die Festsetzungen der Abstandsklassen im B-Plan das Abstandserfordernis des Abstandserlasses um zwei Stufen unterschreiten.

Das Wohngebäude Am Keilsberg liegt im Außenbereich und kann damit bei der Beurteilung von Lärmimmissionen wie ein Mischgebiet beurteilt werden. Bei der zukünftigen Belastung durch mögliche Geruchsmissionen würde das Gebäude aber bei einer Beurteilung wie Mischgebiet die gleichen Schutzanforderungen haben wie ein Wohngebiet. Deshalb sollen die Festsetzungen im B-Plan die Abstandserfordernisse des Abstandserlasses NRW zu diesem Immissionsort erfüllen. Die mit (*) in der Abstandsliste des Abstandserlasses NRW gekennzeichneten Betriebe der nächst niedrigeren Abstandsklasse können mit Nachweis der immissionsschutzrechtlichen Verträglichkeit auch zugelassen werden. Für Teilflä-



chen des Bebauungsplanes werden die unzulässigen Anlagen und ausnahmsweise zulässigen Anlagen entsprechend der oben aufgeführten Auswertung nach Abstandserlass NRW vorgeschlagen. Ausnahmsweise zugelassen werden können dabei Anlagen der nächsten niedrigeren Abstandsklasse, wenn diese in ihrem Emissionsverhalten denen der zulässigen Anlagen entsprechen. Für das gesamte Plangebiet wird aufgrund der Nähe zu dem Klinikgebiet zusätzlich in den Festsetzungen festgeschrieben, dass die Betriebe durch Gutachten nachweisen müssen, dass ein ausreichender Immissionsschutz gewährleistet ist. Dadurch wird sichergestellt, dass die Prüfung des Immissionsschutzes im Baugenehmigungsverfahren nicht vernachlässigt wird.

Der Immissionsort 3 (Kleingartenanlage südl. der BAB 44) wird bei der Beurteilung der Lärmimmissionen tagsüber mit den gleichen Immissionsrichtwerten beurteilt wie ein allg. Wohngebiet. Nachts besteht dort kein Schutzanspruch, da keine nächtliche Wohnnutzung stattfindet. Der Abstand zwischen der Kleingartenanlage und der Teilfläche GI 1 (nächstgelegene Teilfläche im Gewerbegebiet) beträgt ca. 300 m. Zum Schutz eines allgemeinen Wohngebietes kann die Abstandsklasse gemäß Abstandserlass um eine Abstandsklasse verringert werden – hier von „nicht zulässig sind Abstandsklassen I-IV“ auf „nicht zulässig sind Abstandsklassen I-III“, da die Zonierungen nach Abstandserlass auf den Schutz von reinen Wohngebieten abzielen. Damit berücksichtigt die unten aufgeführte Festsetzung auch einen ausreichenden Schutz der Kleingartenanlage bei einer Beurteilung vergleichbar einem allg. Wohngebiet nach DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

Die Einstufung des Schutzanspruches zum Schutz gegen Geruchsmissionen einer Kleingartenanlage wird entsprechend der „Begründung und Auslegungshinweise“ zur GIRL – Geruchsmissionsrichtlinie des LAI (Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) zum Punkt 3.1 Immissionswerte vorgenommen. In der Begründung und den Auslegungshinweisen zur GIRL ist dazu ausgeführt: „Kleingartensiedlungen sind im Allgemeinen wie Gewerbegebiete zu beurteilen, wenn nicht die speziellen Randbedingungen des Einzelfalles entgegenstehen“. In der Begründung der Stadt Baunatal zum B-Plan 69 sind keine Gründe für die Schutzwürdigkeit des Kleingartengebietes vergleichbar dem eines allgemeinen Wohngebietes aufgeführt. Für eine Abweichung von den Empfehlungen der GIRL liegen keine neuen Erkenntnisse vor. Eine völlige Entwertung der Kleingartenanlage durch die Anwendung der GIRL ist nicht zu erwarten. Im Vergleich zu Wohngebieten (zul. Geruchshäufigkeit 10 %) ist durch die hier vorgenommene Einstufung der Kleingartenanlage wie Gewerbegebiete an 18 zusätzlichen Tagen im Jahr eine wahrnehmbare Geruchsmission möglich (zul. Geruchshäufigkeit 15 %). Es kann aber angenommen werden, dass es in der Kleingartenanlage nicht zu diesen Geruchshäufigkeiten kommt, da die Geruchshäufigkeit von 15 % im Industriegebiet selbst auch nicht überschritten werden darf. Da die benachbarten Betriebe im Industriegebiet aber viel näher an einer möglichen Geruchsquelle liegen, werden die Geruchsemissionen durch das Plangebiet selbst schon eingeschränkt werden. Entsprechend kann der Abstand zwischen Kleingartenanlagen und Gewerbe- und Industriegebieten die Abstandserfordernisse des Abstandserlasses unterschreiten.

Im Bereich der Stadt Baunatal liegen die Ortslagen Rengershausen und Felsengarten mit Abständen zwischen dem Plangebiet und der Ortslage Rengershausen mit ca. 850 m und der Ortslage Felsengarten mit ca. 750 m an. Bei diesen Abständen wären im Plangebiet noch Betriebe der Abstandsklasse III (700 m Abstand) zulässig. In den GI-Flächen sind aber nur Betriebe der Abstandsklassen IV bis VII zulässig. Selbst durch Betriebe der Abstandsklasse



III (700 m) ist ein Einhalten der Immissionsrichtwerte für reine Wohngebiet (tags 50 dB(A), nachts 35 dB(A)) zu erwarten. Durch die Einschränkung der Ansiedlung auf Betriebe ab der Abstandsklasse IV (500 m) sind noch geringere Geräuschimmissionen zu erwarten. Bei einer Vorbelastung der Ortslagen durch Verkehrslärm von ca. 60-65 dB(A) tags und 59-61 dB(A) nachts liegen die möglichen Gewerbelärmimmissionen um mehr als 10-15 dB tags und 24-26 dB nachts unter den Verkehrslärmbelastungen und tragen damit nicht mehr zu der Gesamtlärmimmission bei. An dem Wohngebiet Sandgraben wird das Abstandserfordernis des Abstandserlasses unterschritten, weil schon erhebliche Vorbelastungen durch Gewerbelärm bestehen. Solche Vorbelastungen durch Gewerbelärm liegen in den Ortslagen Rengershausen und Felsengarten nicht vor. Mit den vorgeschlagenen Festsetzungen unterschreiten mögliche Gewerbelärmimmissionen den Verkehrslärm erheblich um mehr als 10 dB tags und 20 dB nachts.

Zukünftige Schallschutzhindernisse an der A 44 sind auch Hindernisse für den Gewerbelärm aus dem Plangebiet, da die Hindernisse in jedem Fall zwischen dem Plangebiet und den Ortslagen Rengershausen bzw. Felsengarten errichtet würden. Eine Zunahme der Gewerbelärmimmissionen durch solche Hindernisse ist deshalb nicht möglich und wird deshalb nicht weiter betrachtet.

Ein Friedhof mit den russischen und englischen Kriegsgräbern liegt im Außenbereich westlich des Plangebietes. Dieser kann wie andere Nutzungen im Außenbereich wie ein Mischgebiet beurteilt werden. Der Abstandserlass des Landes NRW sieht vor, dass unempfindlichere Nutzungen als reine Wohngebiete wie z. B. Mischgebiete nicht dem Abstandserfordernis des Abstandserlasses genügen müssen, sondern diese Abstände auch unterschreiten können. Bei Mischgebieten kann üblicherweise der Abstand um zwei Abstandsklassen verringert werden. Bei dem hier vorliegenden Abstand von ca. 200 m zwischen dem Friedhof und dem Plangebiet und den unzulässigen Betrieben und Anlagen der Abstandsklassen I bis III (zulässig Betriebe ab Abstandsklasse 500 m) ist dieses Kriterium erfüllt. Es wird kein Konflikt zwischen dem Plangebiet und dem Friedhof gesehen.

In der Seveso-II Richtlinie (Richtlinie 96/82/EG geändert durch die Richtlinie 2003/105/EG der EU) ist in Artikel 12 zum Schutz von Wohngebieten, öffentlich genutzten Gebäuden und Gebieten, wichtigen Verkehrswegen und Freizeitgebieten und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvollen bzw. besonders empfindlichen Gebieten eine Regelung zur Überwachung von der Ansiedlung gefordert. In dem „Leitfaden – Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG der SFK/TAA“ (Störfall-Kommission/Technischer Ausschuss für Anlagensicherheit beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) sind dazu Abstandsklassen aufgeführt, die einen Schutz von Wohngebieten vor den Gefahren durch schwere Unfälle berücksichtigen.

Ca. 100 m südlich des geplanten Gewerbe- und Industriegebietes grenzt die BAB 44 an. Diese Straße kann als wichtiger Verkehrsweg mit hohem Verkehrsaufkommen eingestuft werden. Die Berücksichtigung von Störfallanlagen bei der Zonierung des Industriegebietes wird sich deshalb auf den Schutz der BAB 44 beziehen.



Auf diesen Grundlagen sind die Festsetzungen im Bebauungsplan zur Gliederung der Industrie- und Gewerbeflächen getroffen:

Die immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit ist von allen emittierenden Betrieben nachzuweisen.

6.3.4 Weitere Regelungen zur Zulässigkeit von Nutzungen und Vorhaben

Aus den dargelegten stadtentwicklungspolitischen Zielsetzungen, die Flächen im Gewerbegebiet Langes Feld vorrangig für Betriebe des produzierenden Gewerbes sowie für Dienstleistungsunternehmen und für Handwerksbetriebe zu entwickeln, werden die in den Gewerbegebietsflächen nach § 8 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke gem. § 1 Abs. 5 BauNVO als nicht zulässig festgesetzt. Aus den gleichen städtebaulichen Gründen wird gem. § 1 Abs. 5 BauNVO festgesetzt, dass die nach § 8 Abs. 2 BauNVO in den GE-Gebieten und nach § 9 Abs. 2 BauNVO in den GI-Gebieten allgemein zulässigen Tankstellen nur ausnahmsweise zugelassen werden.

Die angeführten Entwicklungsziele für das Gewerbegebiet Langes Feld begründen auch, dass die gem. § 8 Abs. 3 BauNVO in den GE-Gebietsflächen ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie die Vergnügungsstätten gem. § 1 Abs. 6 BauNVO als nicht zulässig festgesetzt werden. Ebenso werden die gem. § 9 Abs. 3 BauNVO in den GI-Gebietsflächen ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke gem. § 1 Abs. 6 BauNVO als nicht zulässig festgesetzt.

Aus den gleichen Gründen wird auf der Grundlage von § 1 Abs. 6 BauNVO festgesetzt, dass die gem. § 8 Abs. 3 BauNVO in den GE-Gebieten und gem. § 9 Abs. 3 BauNVO in den GI-Gebieten ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal in den Teilflächen westlich des gliedernden Nord-Süd-Grünzuges (Teilflächen GE 1 bis GE 5 sowie GI 1 und GI 2) nicht zulässig sind. Dies begründet sich zusätzlich aus den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen, die solche Wohnnutzungen auch im Gewerbegebiet stellen. Insbesondere der für diese Nutzungen einzuhaltende Immissionsrichtwert von 50 dB(A) nachts ist bei einem Nachtbetrieb auf den umliegenden Gewerbeflächen i.d.R. nicht zu gewährleisten. Um die Option auf einen Nachtbetrieb für ansiedelnde Betriebe sicherzustellen, werden deshalb Betriebswohnungen in den zentralen und in den westlichen Teilflächen ausgeschlossen. Damit bleiben Betriebswohnungen nur in den östlichen Teilflächen (GE 6 und GE 7) ausnahmsweise zulässig. Dieser Teilbereich liegt im hinteren Bereich des inneren Erschließungsnetzes und eignet sich aufgrund des engmaschigeren Erschließungsrasters mit geringeren Grundstückstiefen und -größen am besten für die Ansiedlung kleinerer Unternehmen und Handwerksbetriebe, für die die Möglichkeit zur Errichtung einer Betriebsinhaberwohnung häufiger ein Ansiedlungskriterium darstellt.

6.4 Festsetzungen von örtlichen Bauvorschriften - Werbeanlagen

Um die Veränderungen des Landschaftsbildes durch das Gewerbegebiet zu begrenzen, ist eine übermäßige Fernwirkung durch überdimensionierte Werbeanlagen zu verhindern. Des-



halb wird eine örtliche Bauvorschrift gem. § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 87 Abs. 1 der Hessischen Bauordnung (HBO) im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu Werbeanlagen erlassen, die die zulässige bauliche Höhe der Werbeanlagen auf die in den Gewerbe- und Industriegebietsflächen jeweils zulässigen Gebäudehöhen begrenzt.

Darüber hinaus dürfen Werbeanlagen innerhalb der 40 m-Bauverbotszone entlang der A 44 und A 49 nach den Anforderungen des Fernstraßengesetzes nicht errichtet werden. In einer Entfernung von mehr als 40 m bis 100 m bedürfen Werbeanlagen der Zustimmung der Straßenverwaltung, die an die entsprechenden Anforderungen des Fernstraßengesetzes geknüpft ist. Dazu ist ein entsprechender textlicher Hinweis in den Plan aufgenommen worden.

6.5 Verkehrliche Erschließung

6.5.1 Anschluss an das Straßenverkehrsnetz

Die Machbarkeitsstudie zeigte eine Anbindung des Gewerbestandortes Langes Feld sowohl an die A 44 über eine neue Anschlussstelle als auch an die A 49 über die vorhandene Anschlussstelle Niederzwehren auf. Allerdings legt das Bundesverkehrsministerium als Straßenbaulastträger der Bundesautobahnen sehr strenge Maßstäbe an die Genehmigungsfähigkeit neuer Anschlussstellen an. Grundsätzlich können danach neue Anschlussstellen nur eingerichtet werden, wenn sie zu einer großräumigen Verbesserung der Verkehrsverbindungen und Verkehrsverhältnisse im angrenzenden überörtlichen Verkehrsnetz beitragen. Ein weiteres Positivkriterium ist - möglicherweise auch bei fehlender großräumiger Wirkung - die Entlastung benachbarter und andernfalls überlasteter Autobahnknoten. Die Verkehrsuntersuchungen im vorliegenden Fall zeigten jedoch, dass eine zusätzliche Anschlussstelle an der BAB A 44 weder eine großräumige Wirkung entfaltet noch einen Beitrag zur Entlastung des benachbarten Autobahnkreuzes Kassel-West leistet. Das dem Bebauungsplan zugrunde liegende verkehrliche Erschließungskonzept sieht daher eine alleinige Anbindung der Gewerbefläche Langes Feld an das Autobahnnetz über die Anschlussstelle Niederzwehren der A 49 und an das städtische Verkehrsnetz über die Fortführung der Frankfurter Straße in das Gewerbegebiet vor. Diese Anbindung ist im Rahmen eines Verkehrsgutachtens auf Leistungsfähigkeit und Auswirkungen untersucht worden.⁵

Im Falle einer Sperrung dieser Verkehrsanbindung (bspw. wegen eines Unfalls) kann der Verkehr, ggf. mit Hilfe von Ordnungskräften der Polizei bzw. Feuerwehr, aus dem Gewerbegebiet über bestehende Wirtschaftswege geführt werden, so dass es im „Störfall“ ausreichend Möglichkeiten zur Verkehrsableitung über vorhandene Wegeverbindungen gibt (vgl. Abb. 4):

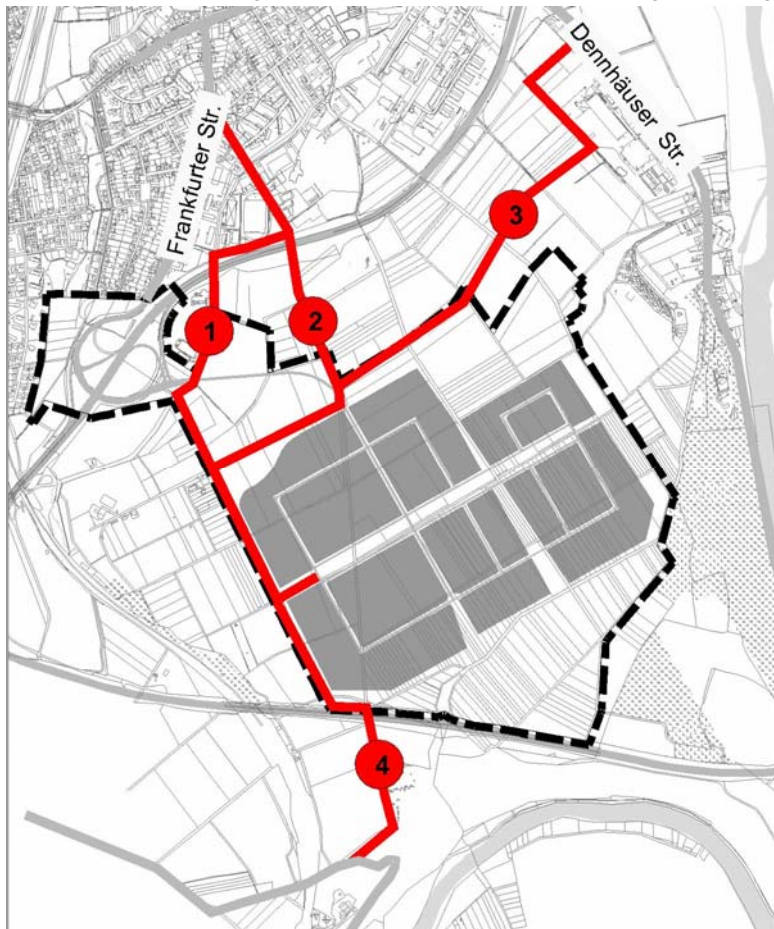
1. über die Zufahrt zu den Aussiedlerhöfen am Keilsberg / Kompostwerk zur Dittershäuser Straße weiter zur Frankfurter Straße (Ausweichstellen an der Zufahrt zum Kompostwerk für Begegnungsverkehr vorhanden)

⁵ ambrosius · blanke - verkehr · infrastruktur: Gewerbegebiet "Langes Feld" in Kassel, Verkehrsuntersuchung, Bochum, Juni 2009



2. direkt über die Dittershäuser Straße / Brücke über die A 49 zur Frankfurter Straße (die Breite der Brücke beträgt zwischen den Geländern 6,0 m, ein Begegnungsfall Lkw/Lkw ist daher nicht möglich)
3. in nordöstliche Richtung über den Landwirtschaftsweg parallel zum Kraftwerksgraben zur Dönhäuser Straße (L 3124)
4. in südliche Richtung über die Dittershäuser Str. unterhalb der BAB 44 Richtung Baunatal-Rengershausen bzw. Fuldabrück Dittershausen

Abb. 4: Planskizze: mögliche „Notzufahrten“ in das Gewerbegebiet Langes Feld



Zur Erfassung der bestehenden Verkehrssituation im Planungsraum wurden im Dezember 2008 und im Januar 2009 Zählungen an der Anschlussstelle Niederzwehren an mehreren Knotenpunkten im Zuge der Frankfurter Straße und der Dittershäuser Straße in Kassel sowie an mehreren Knotenpunkten in Baunatal durchgeführt.

Ausgehend von der erfassten Ist-Situation (Analysefall) wird zunächst der Prognose-0-Fall ermittelt. Der Prognose-0-Fall, bezogen auf das Jahr 2020, beschreibt die Verkehrsmengen, die bei den vorhersehbaren Strukturveränderungen im Untersuchungsraum - Veränderungen bei Einwohnern und Beschäftigten, Wirtschaftsentwicklung und Veränderungen im Verkehrsverhalten - sowie bereits festgelegten Netzveränderungen im Prognosezieljahr zu erwarten sind. Eine Gewerbeflächenentwicklung Langes Feld ist in diesem Prognosefall nicht enthalten. Ein wesentliches Element aber, das im Prognose-0-Fall eingerechnet wurde, ist die Weiterführung der BAB A 44 vom Dreieck Kassel-Ost bis zum Anschluss an die BAB A 4 bei Herleshausen. Die Berechnungen zum Prognose-0-Fall zeigen einen deutlichen An-



stieg der Verkehrsbelastungen auf der Verbindung A 49 - A 44 - A 7 - A 44 (neu), die durch Verkehrsumlagerungen aus der gesamten Region südlich von Kassel resultieren. Der Streckenabschnitt der A 49 zwischen den Kreuzen Kassel-West und Kassel-Mitte wird demgegenüber in einer Größenordnung zwischen 3 und 6 % entlastet⁶.

Der Planfall beschreibt hingegen die zukünftige Verkehrssituation unter Einschluss des zu erwartenden Verkehrsaufkommens aus dem Gewerbegebiet Langes Feld. Wesentlicher Bestimmungsfaktor des Verkehrsaufkommens ist die in dem Gewerbegebiet zu erwartende Zahl der Beschäftigten bei vollständiger Ausnutzung. Auf der Grundlage verschiedener Erhebungsergebnisse ist für den Gewerbebestandort Langes Feld von einer Beschäftigtenzahl in der Größenordnung von ca. 3.800 - 4.000 Beschäftigten auszugehen. Dies entspricht einer durchschnittlichen Beschäftigtendichte von ca. 50 Beschäftigten je Hektar Nettobauland. Ausgehend von dieser Beschäftigtenzahl wird das Verkehrsaufkommen (Verkehrsaufkommen der Beschäftigten, Kunden- und Besucherverkehr und Wirtschaftsverkehr) für den Gewerbebestandort Langes Feld auf ein tägliches Verkehrsaufkommen von insgesamt 5.800 Kfz/Tag im Ziel- und Quellverkehr ermittelt.

Die durch das Gewerbegebiet Langes Feld induzierte Zusatzverkehrsbelastung wird sich wie folgt im Verkehrsnetz verteilen:

- Der Ziel- und Quellverkehr des Gewerbebestandes Langes Feld wird ganz überwiegend die Route über die A 49, Anschlussstelle Niederzwehren, wählen. Fast 90 % des auf das Gewerbegebiet bezogenen Verkehrs (ca. 10.400 Kfz/24h) wird die Anschlussstelle Niederzwehren nutzen.
- Circa 10 % des Gewerbegebietsverkehrs (ca. 1.200 Kfz/24h) werden über die Frankfurter Straße abgewickelt werden.

Die Verteilung des durch das Gewerbegebiet Langes Feld verursachten Zusatzverkehrs gegenüber dem Prognose-0-Fall 2020 im Verkehrsnetz zeigen Tab. 1 und Abb. 5.

Tab. 1: Variante 3 – Veränderungen gegenüber dem Prognose-0-Fall 2020

Nr.	Querschnittslage	DTVw P3 2020	Veränderung im Vergleich zu P0	
		Kfz/24h	[Kfz]	[%]
1	Frankfurter Straße südlich Korbacher Straße	16.200	200	1,3
2	Am Auestadion nördlich AS Auestadion	49.000	2.400	5,2
3	A 49 zwischen AS Auestadion und AS Waldau	74.700	2.800	3,9
4	Frankfurter Straße westlich Dennhäuser Straße	11.900	600	5,3
5	Dennhäuser Straße östlich Frankfurter Straße	3.900	400	11,4
6	Altenbaunaer Straße westlich Frankfurter Straße	14.800	800	5,7
7	Dennhäuser Straße südlich A 49	3.900	400	11,4
8	Frankfurter Straße nördlich AS Niederzwehren	8.300	1200	16,9
9	A 49 nördlich AS Niederzwehren	67.700	7.100	11,7

⁶ In die Prognoseberechnungen ist auch der geplante Anschluss der A 49 an die A5 eingegangen. Die damit verbundenen prognostizierten Verkehrszunahmen auf der A 49 haben aber auf den Streckenabschnitt nördlich des Autobahnkreuzes Kassel-West keine nennenswerten Auswirkungen, da die zusätzlichen Verkehrsmengen sich ab dem Kreuz Kassel-West zum überwiegenden Teil auf die A 44 und die A 7 verteilen.



Nr.	Querschnittslage	DTVw P3 2020	Veränderung im Vergleich zu P0	
		Kfz/24h	[Kfz]	[%]
10	A 49 zwischen AS Niederzwehren und AK Kassel-West	58.100	500	0,9
11	A 44 östlich AK Kassel-West	59.100	600	1,0
12	A 44 westlich AD Kassel-Süd	59.100	600	1,0

Abb. 5: Lage der Vergleichsquerschnitte





Die Abwicklung des weit überwiegenden Verkehrsaufkommens über die Anschlussstelle Niederzwehren und die A 49 setzt entsprechend leistungsfähige Knotenpunkte voraus. Die durchgeführten Leistungsuntersuchungen erstrecken sich zum Einen auf die Ein- und Ausfahrten der Anschlussstellen Niederzwehren und Auestadion im Zuge der A 49 und zum Anderen auf den nördlichen und südlichen Anschlussknoten im Zuge der Frankfurter Straße an der AS Niederzwehren. Dabei ist zu beachten, dass für die Fahrtrichtung nach Südwesten die Morgenspitze (7:00 bis 8:00 Uhr) die maßgebliche Spitzenbelastung darstellt, während für die Gegenrichtung nach Nordosten die Nachmittagsspitze (16:00 bis 17:00 Uhr) den maßgeblichen Belastungsfall bildet.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden nach den Verfahren des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) jeweils für die Ein- und Ausfahrten und jeweils für die Belastungsfälle Prognose-0 und Planfall 3 durchgeführt. Für die Anschlussstelle Niederzwehren zeigt sich an den Anschlusspunkten der nördlichen Fahrbahn keine gravierende Veränderung des Gesamtbildes in der Verkehrsqualität. Zwar sinkt die Qualität des Verkehrsablaufes an der Ausfahrt von Stufe A auf Stufe D, andererseits steigt die Qualität im Einfahrtsbereich von Stufe D auf Stufe C. Für die Gegenrichtung zeigt sich im relevanten Zeitraum der Nachmittagsspitze für die Einfahrt in die Autobahn ein Absinken der Verkehrsqualität von Stufe D auf Stufe E und damit in einen Bereich nahe der Vollauslastung. Bei der Bewertung dieses Ergebnisses ist allerdings zu berücksichtigen, dass eine nur während einer Spitzenstunde auftretende Verkehrsqualität der Stufe E nicht zwangsläufig zu einer massiven Qualitätseinbuße der Verkehrssituation führt.

An der Anschlussstelle Auestadion treten im Planfall 3 keine Veränderungen der Qualitätsstufen gegenüber dem Prognose-0-Fall auf. In beiden Fällen ist bei der Einfahrt in Fahrtrichtung Südwesten mit einer Qualitätsstufe E zu rechnen, wobei der Auslastungsgrad durch den gewerbegebietsbezogenen Verkehr nur geringfügig zunimmt. In Gegenrichtung ist bereits im Prognose-0-Fall mit einer Qualitätsstufe F zu rechnen. Die Verkehrsveränderungen im Zuge der Gewerbeentwicklung führen hier sogar zu einer leichten Reduzierung des Auslastungsgrades, ohne dass dadurch die Qualitätsstufe F verlassen wird.

Sofern der Baulastträger der Autobahn nicht aus eigener Veranlassung eine verkehrstechnische Ertüchtigung anstrebt, ist zu erwägen, wegen der vom Gewerbegebiet werktäglich nur kurzzeitig verursachten Verkehrszunahme zwischen den betrachteten Anschlussstellen Niederzwehren und Auestadion entweder eine temporäre Dreistufigkeit unter Einbeziehung des Standstreifens oder eine durchgezogene Verflechtungsstrecke einzurichten.

Die Leistungsfähigkeit der beiden Anschlussknoten an die Frankfurter Straße wurde nach der überschlägigen Methode AKF (**A**ddition **K**ritischer **F**ahrzeugströme) ermittelt. Für beide Knotenpunkte zeigen sich in der konzipierten Form gut ausreichende bis sehr gute Qualitäten des Verkehrsablaufes. Für den nördlichen Anschlussknoten wurde dem bereits in frühen Überlegungen dargestellten Konzept eines zweistreifigen Linkseinbiegens auch eine reduzierte Form mit nur einer Linkseinbiegespur untersucht. Auch wenn diese reduzierte Form mit einer Qualitätsstufe C die Anforderungen immer noch deutlich erfüllt, wird die ursprünglich konzipierte Zweistreifigkeit beibehalten. Dadurch wird eine zusätzliche Leistungsreserve gewonnen, die auch bei unerwartet hohen Verkehrsspitzen oder bei - ereignisbedingt möglichen - starken Fahrzeugpuls einen Rückstau auf die Autobahn zuverlässig ausschließt.

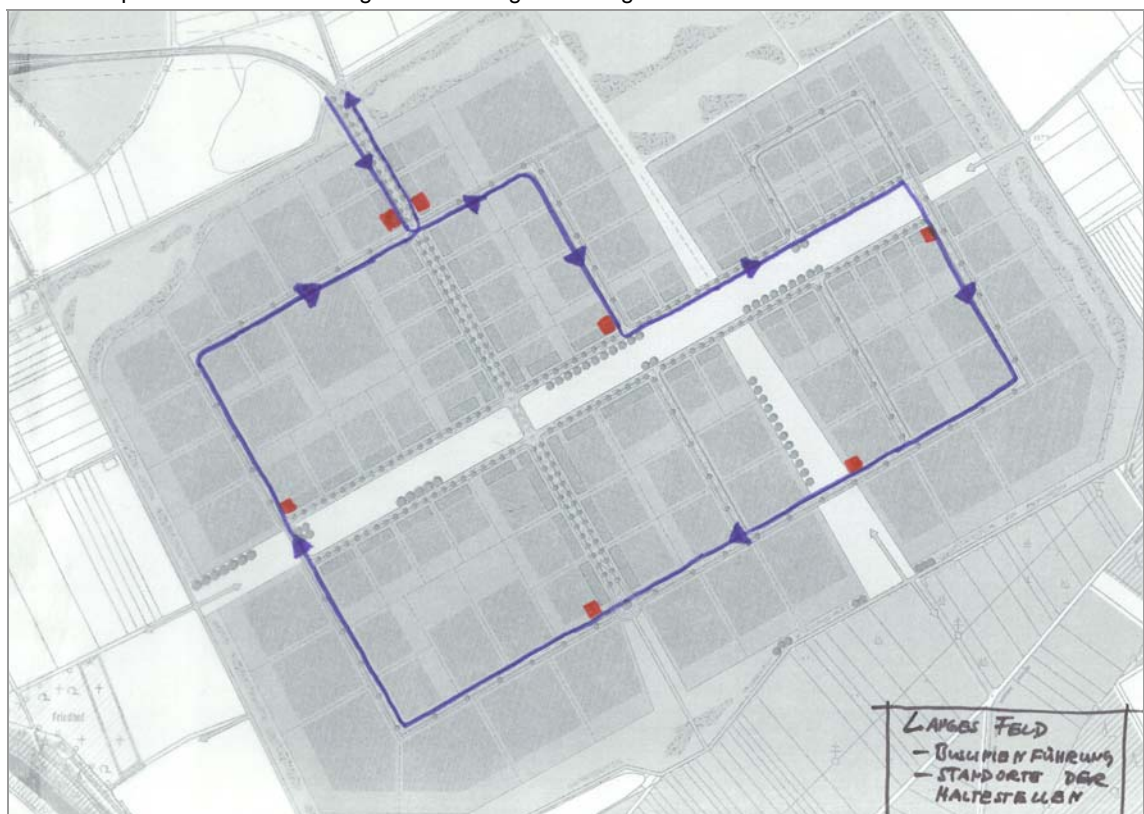


Aus den Ergebnissen der Leistungsfähigkeitsuntersuchungen wurde der im Bebauungsplan festgesetzte Entwurf der umgestalteten Anschlussstelle Niederzwehren entwickelt. Die im Plan dargestellte Detailplanung des Autobahnknotens ist Bestandteil der Bebauungsplanfestsetzungen, über die das Planungsrecht für den Umbau des Knotens realisiert wird. Zur Realisierung des Umbaus wird eine Baudurchführungsvereinbarung zwischen der Stadt Kassel und dem ASV geschlossen. Die dargestellte Detailplanung enthält Erweiterungsmöglichkeiten für die Zukunft: Es gibt einen breiten Mittelstreifen auf der Verlängerung der Frankfurter Straße in Richtung Gewerbegebiet, so dass vom Platz her eine abschnittsweise Dreistreifigkeit zur Erleichterung des Einfädels auf die A 49 nachträglich möglich ist, wenn der Verkehr in Zukunft zunehmen würde. Im Bebauungsplan selbst wurde der gesamte Zubringer als Verkehrsfläche – ohne Gliederung durch Verkehrsgrün wie im Detailplan – festgesetzt, so dass für einen solchen Ausbau keine Änderung des Bebauungsplans erforderlich wäre.

6.5.2 Anschluss an den ÖPNV

Ein Gewerbegebiet in der geplanten Größe mit ca. 4.000 Beschäftigten benötigt eine gute ÖPNV-Anbindung. Dabei wurden zwei Varianten betrachtet, eine Anbindung durch Bus und eine Erschließung durch die Straßenbahn. Die Prüfung der verkehrswirtschaftlichen und verkehrlichen Eckdaten beider Lösungen ergab den Ausschlag für eine Omnibusanbindung, welche die wirtschaftlichere Lösung für eine leistungsfähige ÖPNV-Erschließung des Gewerbegebietes darstellt.

Abb. 6: Geplante Buslinienführung im Gewerbegebiet Langes Feld





Die vorgesehene Busanbindung (vgl. Abb. 6) knüpft mit einer neuen Linie entweder an der Haltestelle Brüder-Grimm-Straße oder an der Dennhäuser Straße an das vorhandene Liniennetz an. Die geplante Buslinie wird in einer Schleife im Uhrzeigersinn durch das Gewerbegebiet geführt. Diese Linienführung erlaubt es, dass die erforderlichen Haltestellen im vorgesehenen Regelquerschnitt der Erschließungsstraßen untergebracht werden können – jeweils auf der Innenseite mit dem vorgesehenen Parkstreifen. Im Gewerbegebiet sind insgesamt fünf einseitige und eine doppelseitige Haltestelle vorgesehen. Die geplante Buslinienführung mit den vorgesehenen Haltestellen ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

6.5.3 Gebietsinterne Erschließung

Ausgehend von der Verlängerung der Frankfurter Straße mit dem umgebauten Anschlussknoten Niederzwehren der A 49 wird das Gewerbegebiet durch eine zentrale Verkehrsachse in Nord-Süd-Richtung erschlossen. Endpunkt dieser Verkehrsachse ist ein Kreisverkehrsplatz im Süden. An diese zentrale Verkehrsachse binden schleifenförmig Erschließungsstraßen an, die die jeweiligen Baufelder erschließen.

Die Dimension der im Bebauungsplan festgesetzten Straßenverkehrsflächen beruht dabei auf folgenden Querschnitten (vgl. Abb. 7u. Abb. 8):

Abb. 7: Querschnitt der 3-streifigen Haupterschließungsstraße

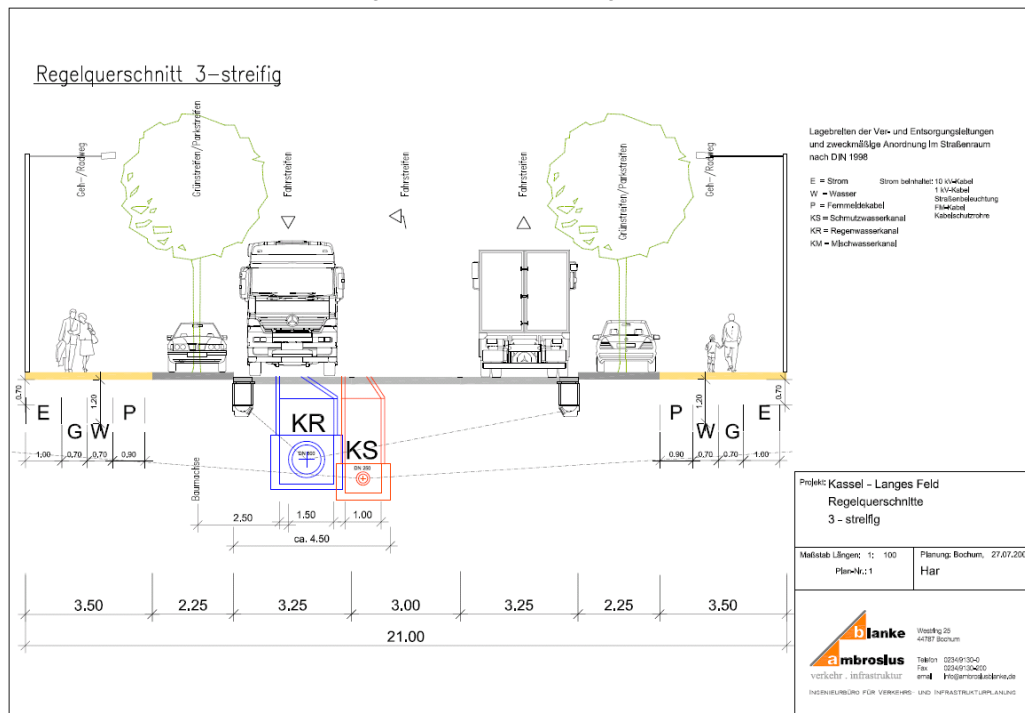
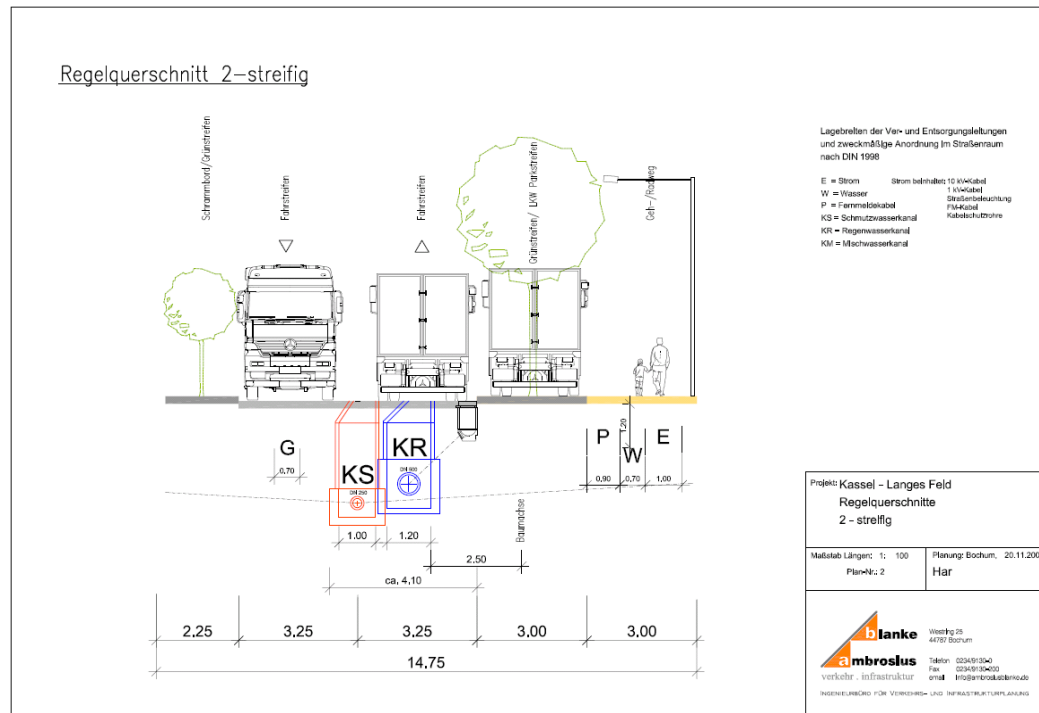




Abb. 8 Querschnitt der 2-streifigen Erschließungsstraßen



Die aufgezeigten Straßenquerschnitte werden allen verkehrsfunktionalen und städtebaulichen Anforderungen eines großen Gewerbegebietes gerecht:

- Fahrbahnquerschnitte für den Begegnungsfall Lkw/Lkw bzw. Lkw/Bus,
- 3-streifiger Querschnitt der Haupteerschließungsachse für Linksabbiegeverkehre,
- Längsparkstreifen in den Straßen für Pkw und Lkw,
- Kombiniertes Rad-/Gehweg beidseitig in der Haupteerschließungsachse,
- Baumpflanzungen im Straßenraum als wichtiges Element des städtebaulichen Erscheinungsbildes,
- Ausreichende Dimensionierung der Seitenbereiche/Gehwege für die Verlegung der Versorgungsleitungen.

6.5.4 Radverkehr

Aufgrund des zu erwartenden moderaten Radverkehrsaufkommens über den gesamten Tagesverlauf innerhalb des Gewerbegebietes wurde aus Gründen der Kostenminimierung auf die Planung separater Radwege verzichtet.

Durch die radverkehrliche Anbindung des Plangebietes an die Dittershäuser Str. im Norden sowie die Rad-/Gehweganbindung mittels Kreisverkehr im Süden ist eine gute Erreichbarkeit des Plangebiets in der Nord-Süd-Achse für den Radverkehr gegeben. Des Weiteren ist eine auch für Fahrräder nutzbare Wegeverbindung innerhalb der Grünstreifen als West-Ost-Achse mit Anbindung an das umgebende landwirtschaftliche Wegesystem vorgesehen.



6.5.5 Stellplätze

Der auf der Grundlage der Stellplatzsatzung der Stadt Kassel vom 01.03.2004 erforderliche Stellplatzbedarf ist in den GE- und GI-Gebieten auf den jeweiligen Grundstücksflächen unterzubringen. Stellplätze sind auf den Grundstücksflächen nur innerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig.

Die Stellplätze sind wie folgt zu gestalten:

- Bei der Herstellung sind für die Aufstellflächen wasserdurchlässige, begrünte Befestigungsarten (Schotter- oder Pflasterrasen o. ä.) zu verwenden. Wasserrechtlich begründete Einschränkungen im Bereich des Wasserschutzgebietes (Wasserschutzzone) bleiben davon unberührt. Dies bedeutet, dass im Wasserschutzgebiet im Rahmen der Baugenehmigung im Einzelfall in Abhängigkeit von der konkret vorgesehenen Nutzung sowie den örtlichen Bodenverhältnissen mit der Wasserbehörde zu klären ist, ob Beeinträchtigungen des Grundwassers durch wasserdurchlässige Befestigungen der Stellplätze zu erwarten sind.

- Ebenerdige, nichtunterkellerte Stellplatzanlagen mit mehr als 5 Stellplätzen sind seitlich mit einem mindestens 1,50 m breiten Pflanzstreifen intensiv und dauerhaft zu begrünen.

- Stellplatzanlagen mit mehr als 1.000 m² Fläche und mehreren parallelen Fahrbahnen sind zusätzlich durch Gehölzpflanzungen (Mindestbreite 1,5 m) zwischen den Stellplatzstreifen, die verschiedenen Fahrbahnen zugeordnet sind, zu unterteilen.

- Je angefangene 6 Stellplätze ist zwischen diesen ein stadtklimafester, orts- und landschaftstypischer Baum als Hochstamm zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen.

Darüber hinaus werden zusätzlich Stellplätze im öffentlichen Straßenraum, innerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen bereit gestellt.

6.6 Ver- und Entsorgung

6.6.1 Leitungsgebundene Versorgung

Wasserversorgung

Das Gewerbegebiet „Langes Feld“ wird an das städtische Wasserversorgungsnetz angebunden. Dabei wird eine Versorgungsleistung von 400 m³ pro Tag für das Gewerbegebiet zugrunde gelegt.

Die derzeit durch das Plangebiet verlaufende Wasserleitung DN 300 wird verlegt. Damit entfällt die Notwendigkeit zur Festsetzung eines Leitungsrechts für diese Leitung.

Energieversorgung

Für die Energieversorgung des Gewerbegebietes wurden neben der Versorgung mit Strom die beiden Alternativen Gas und Fernwärme betrachtet. Für beide Energieträger verlaufen Transportleitungen in einer Trasse in unmittelbarer Nähe des neuen Gewerbegebietes, an die es angeschlossen werden kann. Die Trassierung beider Leitungen wurde im Plan festge-



setzt. Leitungsrechte sind nicht erforderlich, da sie komplett in öffentlichen Flächen verlaufen.

Es wurde eine Entscheidung zugunsten einer Gasversorgung getroffen, da diese im Gegensatz zu einer Fernwärmeversorgung die Bereitstellung von Prozesswärme ermöglicht. Eine Ansiedlungsoption für Betriebe, die für ihre Produktion auf Prozesswärme angewiesen sind, setzt damit eine Gasversorgung im Langes Feld voraus. Dazu zählen eine Reihe von Betriebsarten der im Geltungsbereich des Bebauungsplans zulässigen Abstandsklassen IV bis VII der Abstandsliste des Abstandserlasses NRW. Die gewählten Regelquerschnitte der Erschließungsstraßen berücksichtigen eine Versorgung mit Gas.

Für die Stromversorgung erfolgt die Anbindung an das vorhandene Elektrizitätsnetz mittels einer 10 kV-Leitung. Zur Stromverteilung sind im Gebiet 15 Transformatorstationen vorgesehen.

Telekommunikation

Im sämtlichen Erschließungsstraßen sind geeignete Trassen in einer Breite von ca. 0,5 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien vorzusehen. Dies wurde bei der Bemessung der Regelquerschnitte entsprechend berücksichtigt. Es ist als kostengünstige Lösung zu empfehlen im Zuge der Erschließung des Plangebietes in den Straßentrassen zwei 100er Leerrohre zu verlegen, in die Fernmeldekabel eingezogen werden können.

6.6.2 Entwässerung

Die Entwässerung des Gewerbegebietes Langes Feld erfolgt im Trennsystem.

Regenwasser

Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse nicht möglich. Zudem ist in der Wasserschutzzone III eine Versickerung von Niederschlagswasser nicht zulässig.

Die Oberflächenentwässerung erfolgt entsprechend dem natürlichen Geländeverlauf in drei Richtungen zu den Vorflutern „Eselsgraben“, „Sandgraben“ und „Läusegraben“. Die innerhalb der Bauflächen erforderlichen Leitungstrassen zur Ableitung der Niederschlagswässer werden durch entsprechende Leitungsrechte gesichert. Durch die Anordnung von naturnahen Regenrückhaltebecken in Erdbauweise wird sichergestellt, dass die natürlichen Abflüsse des unbefestigten Geländes auch nach Errichtung des Gewerbegebietes nicht überschritten werden. Nach dem derzeitigen Planungsstand ergeben sich für die Rückhaltebecken folgende Richtgrößen:

- RRB „West“ in Eselsgraben ca. 3.500 m³
- RRB „Süd“ in Läusegraben ca. 7.000 m³
- RRB „Ost“ in Sandgraben ca. 6.500 m³

Daraus ergibt sich ein Rückhaltevolumen von insgesamt ca. 17.000 m³. Die RRB West und Süd werden entsprechend dem erhöhten Schutzbedürfnis der Gewässer Eselsgraben und Läusegraben mit Sedimentationsanlagen zur Regenwasserbehandlung ausgestattet.



Die Regenrückhaltebecken übernehmen über die primäre Wasserrückhaltung hinaus ökologische Funktionen, insbesondere im Hinblick auf die Entwicklung von Feuchtstandorten und Kleingewässern. Um dies sicherzustellen, erfolgen entsprechende allgemeine Festsetzungen im Bebauungsplan (vgl. Kap 5.2.3.2 im Umweltbericht):

- Gestaltung der Becken als begrünte Erdbecken,
- Anlage von mindestens 500 m² naturnahe Kleingewässer,
- Entwicklung von mindestens 3.000 m² Feuchtbrachflächen.

Die genaue Lokalisierung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen der technischen Planung der Entwässerung des Gewerbegebietes.

Zum Ausschluss von Schadstoffbelastungen im Niederschlagswasser wird festgesetzt, dass Dacheindeckungen mit Zink, Kupfer und Blei unzulässig sind. Solche Dacheindeckungen würden ansonsten eine aufwändige Vorklärung des von den Dachflächen abfließenden Niederschlagswassers erfordern, bevor es in die Oberflächengewässer eingeleitet werden könnte.

Schmutzwasser

Die Schmutzwasserableitung ist in Richtung der ehemaligen Graf-Haeseler-Kaserne vorgesehen. Das Schmutzwasser wird dort an die vorhandene Schmutzwasserkanalisation angeschlossen. Um die maximal zulässige Entlastungsfracht am Regenüberlaufbecken Damaschkestraße auch nach Ansiedlung des neuen Gewerbegebietes einhalten zu können, wird es außerdem erforderlich, das dort vorhandene Becken um ca. 700 m³ zu vergrößern.

6.7 Grünordnung und Festsetzungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die städtebauliche Qualität des Gewerbebestandes Langes Feld wird maßgeblich durch das großzügige Grünflächenkonzept bestimmt:

- zentrale Grünachsen als gebietsinterne Gliederungselemente und
- "grüner Rahmen" als Übergang zum Landschaftsraum.

Zur langfristigen Sicherung dieser Flächen als wichtige Grün- und Freiraumelemente mit ökologischer Bedeutung erfolgt die Festsetzung als öffentliche Grünfläche gem. § 9 (1), Nr. 15 BauGB. Die genaue Funktionsbestimmung und Festsetzung von Pflanzmaßnahmen gem. § 9 (1), Nr. 25 BauGB erfolgt auf der Grundlage des Umweltberichtes (vgl. Kap. 5.3 im Umweltbericht).

6.7.1 Zentrale Grünachsen

Im Bebauungsplan werden zwei zentral gelegene Grünachsen als öffentliche Grünflächen gem. § 9 (1), Nr. 15 BauGB festgesetzt. Diese Grünflächen umfassen zusammen ca. 10 ha Fläche. Sie erfüllen mehrere Funktionen:



- Gliederung und Gestaltung der Bauflächen;
- Förderung der Durchlüftung des Baugebietes in der Hauptwindrichtung entsprechend den Aussagen des Klimagutachtens;
- Öffentliche Grünflächen mit Fuß- und Radwegen als Teilausgleich für Überbauung vorhandener Wege sowie Sicherung der Durchlässigkeit des geplanten Baugebietes für den Fuß- und Radverkehr;
- Aufenthaltsbereich für die Kurzeiterholung der im Gebiet Beschäftigten.

Die Flächen werden entsprechend den Empfehlungen des Klimagutachtens als möglichst offene Grünflächen gestaltet (extensiv gepflegte Rasen- bzw. Wiesenflächen) mit Baumpflanzungen in den Randbereichen entlang der Bebauung bzw. der Erschließungsstraßen. Innerhalb dieser Flächen werden Rad-/ Fußwege angelegt bzw. die vorhandenen Wege ausgebaut.

Eine weitere öffentliche Grünfläche in südöstlicher Verlängerung der geplanten Haupterschließungsstraße wird in der gleichen Weise wie für die beiden Haupt-Grünachsen gestaltet. Sie stellt die Verbindung zwischen der Haupterschließungsstraße und dem Weg südöstlich des Gewerbegebiets her (vgl. Kap. 5.3.1.3 im Umweltbericht).

6.7.2 „Grüner Rahmen“ – Begrünung der Ränder des Gewerbegebietes

Die vorhandenen Feldgehölzbestände in den Randbereichen der Hochfläche bleiben vollständig erhalten und werden durch weitere Pflanzungen zu einem geschlossenen Grüngürtel um die geplante Bebauung ergänzt. Dadurch erfolgt eine Einbindung in die umgebende Landschaft, und die Fernwirkung der Bebauung wird deutlich vermindert. Im Bebauungsplan werden diese Flächen als öffentliche Grünflächen gem. § 9 (1), Nr. 15 BauGB festgesetzt, überlagert mit Festsetzungen zur Erhaltung bzw. zur Anpflanzung von Gehölzen und sonstigen Begrünungsmaßnahmen gem. § 9 (1), Nr. 25 BauGB. Um eine möglichst rasche Eingrünung des Baugebiets zu erzielen, sollen die Flächen mindestens zu einem Drittel mit standorttypischen Laubgehölzen bepflanzt werden. Die übrigen Flächen können der natürlichen Sukzession überlassen werden (vgl. Kap. 5.3.2.1 im Umweltbericht).

6.7.3 Ergänzungen des Wegenetzes

Innerhalb der beiden geplanten Grünachsen, die das Gewerbegebiet von Nordosten nach Südwesten und von Nordwesten nach Südosten durchziehen, werden Wege für den Fuß- und Radverkehr ausgebaut und mit dem vorhandenen Wegenetz außerhalb des Gewerbegebietes verknüpft. Dadurch wird das geplante Gewerbegebiet für den nicht motorisierten Verkehr durchlässig gestaltet und die geplanten Grünachsen für die Nah- und Kurzeiterholung erschlossen.

Darüber hinaus wird eine durchgehende Wegeverbindung um das Gewerbegebiet geschaffen, die alle vorhandenen auf das Gebiet zulaufenden Wegeverbindungen aufnimmt und entlang der Außenränder um die Bebauung herum führt. Damit bleiben die landschaftlich attraktiven Bereiche am Rand der Hochfläche mit reizvollen Fernblicken über das Kasseler Becken weiterhin für die Naherholung nutzbar (vgl. Kap. 5.3.2.2 im Umweltbericht).



6.7.4 Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden, zusätzlich zu den genannten Grünfestsetzungen, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB auf der Grundlage des Fachbeitrages Grün und Umwelt als Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft festgesetzt. (vgl. auch Kap. 5.3.2.4 bis 5.3.2.7 im Umweltbericht). Dies sind:

- Maßnahmenbereich 1: Kachenhohle / Steinbreite
- Maßnahmenbereich 2: Waldrandbereich Sommerberg, Läusegraben
- Maßnahmenbereich 3: Westliche Hanglagen des Langen Feldes / Sensenberg / Eselsgraben
- Maßnahmenbereich 4: südliche Erweiterung Dorothea-Viehmann-Park

6.7.5 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans

Zum Ausgleich aller durch den Bebauungsplan verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft sind darüber hinaus weitere Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die außerhalb des Bebauungsplans, aber in räumlicher Nähe und im funktionalen Zusammenhang zu den Eingriffen erfolgen (vgl. auch Kap. 5.3.3 im Umweltbericht). Diese Maßnahmen sind im Plan (tlw. in Ausschnittsfenstern) festgesetzt.

- Maßnahmenbereich 5: Rückhaltebecken Keilsberg am Eselsgraben
- Maßnahmenbereich 6: Waldrandbereich Sommerberg
- Maßnahmenbereich 7: Nordteil des Langen Feldes
- Maßnahmenbereich 8: Westliche Hanglagen des Langen Feldes / Sensenberg / Eselsgraben
- Maßnahmenbereich 9: Kranichholz
- Maßnahmenbereich 10: Östlich des Soldatenfriedhofs
- Maßnahmenbereich 11: Waldrand südöstlich des Langen Feldes

6.7.6 Zuordnung der Maßnahmen

Funktional sind durch die geplante Verkehrserschließung vor allem die westlichen Hanglagen des Langen Feldes und die Eselsgrabenaue betroffen. Deshalb werden der öffentlichen Erschließung die geplanten Ausgleichsmaßnahmen in diesen Bereichen zugeordnet, nämlich die im Plan dargestellten Maßnahmenbereiche Nr. 3 und 5, sowie außerdem der Maßnahmenbereich 6 (Waldrandbereich in der Gemarkung Fuldabrück).

Alle anderen Maßnahmenbereiche einschließlich der öffentlichen Grünflächen innerhalb des Geltungsbereichs werden den Eingriffen im Bereich der Baugrundstücke zugeordnet. Entsprechend werden die Kosten der Maßnahmen aufgeteilt (vgl. auch Kap. 5.3.4.2 im Umweltbericht).



6.7.7 Dachbegrünung

Gemäß § 9 Abs. 1, Nr. 25a BauGB wird für Gebäude im Bereich der Gewerbegebietsflächen (GE 1 bis GE 7) sowie der Industriegebietsflächen (GI 1 und GI 2) festgesetzt, dass mindestens 60 % der Dachflächen flächenhaft zu begrünen sind. Die Dachbegrünungen sind als extensive Gründächer herzustellen. Dachflächen mehrerer Gebäude oder Gebäudeteile gelten als eine Dachfläche, wenn diese als ein Vorhaben genehmigt oder verwirklicht werden.

Die Dachbegrünung dient der Minderung des Eingriffes der Planung in Natur und Landschaft sowie der klimaökologischen Auswirkungen. Mit der Dachbegrünung sind die folgenden klimaökologischen Positiveffekte verbunden (vgl. auch Kap. 5.3.1.1 im Umweltbericht):

- Reduzierung der Luftschadstoffbelastung – insbesondere von Feinstaub – durch Erhöhung der schadstoffspezifischen Depositionsgeschwindigkeiten partikel- und gasförmiger Spurenstoffe. Durch die geringere Aufheizung der Luft über begrüntem Dächern ist die vertikale Auftriebsströmung und somit die Staubaufwirbelung geringer. Darüber hinaus bilden die Pflanzen einen Filter, in dem sich der in der Luft enthaltene Staub absetzt.
- Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen.
- Verbesserung der Wärmedämmung und Schutz der Dachhaut vor Witterungseinflüssen.
- Erhöhung der Wasserrückhaltefähigkeit nach Starkregen mit der dadurch bedingten Vermeidung von Abflussspitzen in der Kanalisation. Bei Extensivbegrünung beträgt der jährliche Wasserrückhalt im Mittel ca. 60 % vom Niederschlag.
- Verbesserung des Erscheinungsbildes der Bauflächen von höher gelegenen Standorten aus betrachtet.
- Wiederherstellung von Vegetationsstandorten, Teilausgleich für den Verlust von Bodenfunktionen.

6.7.8 Sonstige Begrünungsmaßnahmen auf den Gewerbegrundstücken

Zur weiteren Grüngestaltung des Gewerbegebietes wird festgesetzt, dass die Grundstücksfreiflächen zwischen der Baugrenze und der Straßenbegrenzungslinie gärtnerisch zu gestalten sind. Davon ausgenommen sind notwendige Grundstückszufahrten. Bebaute Grundstücksflächen sind außerhalb von Gebäuden, Stellplätzen und Zufahrten mit einem Baum pro 1.000 m² Fläche zu begrünen. Für die Baumpflanzungen sind Hochstämme standortgerechter Arten zu verwenden (vgl. Artenliste im Umweltbericht – Kap. 5.3.2.1).

Stellplatzanlagen auf privaten Grundstücken sind entsprechend der Stellplatzsatzung der Stadt Kassel vom 01.03.2004 zu begrünen (s. Kap. 6.4.4):



6.7.9 Begrünung der Verkehrsflächen

Das Gewerbegebiet Langes Feld soll ein gestalterisch hochwertiges Gewerbegebiet werden. Dabei nimmt die Gestaltung und Begrünung der Straßenräume, neben den bisher genannten Maßnahmen einen hohen Stellenwert ein. Die Baumpflanzungen im Nahbereich der Verkehrsflächen leisten neben ihrer gestalterischen Funktion einen wesentlichen Beitrag zur Verminderung der ungünstigen klimatischen Auswirkungen der Flächenversiegelung durch Beschattung dieser Flächen.

Entlang der Haupteerschließungsstraße (Planstraße A) sind – wie im Plan dargestellt – beidseitig Straßenbäume aus der unten aufgeführten Artenliste in einem Abstand von 15 m auf dem straßenbegleitenden Parkstreifen zu pflanzen.

Entlang der beiden den Grünzug begleitenden inneren Erschließungsstraßen (Planstraßen B) sind Straßenbäume aus der unten aufgeführten Artenliste in einem Abstand von 15 m auf der der Bebauung zugewandten Seite auf dem straßenbegleitenden Parkstreifen zu pflanzen.

Entlang der übrigen inneren Erschließungsstraßen (Planstraßen C) ist einseitig (auf der dem straßenbegleitenden Parkstreifen gegenüberliegenden Straßenseite) eine Baumreihe aus der unten aufgeführten Artenliste in einem Abstand von 10 m zu pflanzen. Auf dem straßenbegleitenden Parkstreifen sind Straßenbäume aus der im Plan aufgeführten Artenliste in einem Abstand von 45 m zu pflanzen.

7. Flächenbilanz

Aus den Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich nachfolgende Flächenbilanz vgl. Tab. 2). Sie zeigt, dass ca. ein Drittel der Gesamtfläche (ca. 178 ha) des Geltungsbereiches als Gewerbeflächen (57,4 ha) und ca. 10 Prozent als Industrieflächen (18,2 ha) bereit gestellt werden. Darüber hinaus nehmen gebietsinterne Ausgleichsflächen sowie öffentliche Grünflächen mit jeweils mehr als 30 ha große Flächenanteile ein.

Tab. 2: Flächenbilanz

Flächenbilanz Bebauungsplan VIII / 73 Kassel Langes Feld			
Flächenangaben	in m²	in ha	Anteil in %
Gewerbeflächen (GE)	573.789	57,4	32,2%
Industrieflächen (GI)	182.390	18,2	10,2%
Straßenverkehrsflächen (int. Erschl.)	94.197	9,4	5,3%
Straßenverkehrsflächen (ext. Erschl.)	51.475	5,2	2,9%
Verkehrsflächen (Wege)	32.179	3,2	1,8%
Verkehrsr Grünflächen	58.092	5,8	3,3%
Flächen für Versorgungsanlagen	59.571	6,0	3,4%
Grünflächen (öffentlich)	314.464	31,4	17,6%
gebietsinterne Ausgleichsflächen	333.388	33,3	18,7%
<i>davon landwirtschaftl. Flächen</i>	<i>299.297</i>	<i>29,9</i>	<i>16,8%</i>
sonstige Flächen für die Landwirtschaft	80.843	8,1	4,6%
Plangebiet (gesamt)	1.780.388	178,0	100,0%



8. Bodenordnung

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans VIII / 73 werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Es befinden sich ca. 89,4 ha der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans im Eigentum der Stadt Kassel. Dies entspricht einem Flächenanteil von ca. 51 Prozent. Eigentümer der übrigen Flächen sind überwiegend Landwirte. Die städtischen Eigentumsflächen und die der Nichtlandwirte sind weitestgehend an Landwirte verpachtet.

Die Eigentumsverhältnisse im Plangebiet machen zur Realisierung der Planung eine Umlegung gemäß §§ 45 ff. BauGB erforderlich. Die Stadtverordnetenversammlung hat mit Beschluss vom 8. Dezember 2008 die Durchführung der Umlegung angeordnet. Als Umlegungsstelle ist der Magistrat – Liegenschaftsamt – eingesetzt.

Für die von der Planung betroffenen Landwirte wird seitens der Stadt Kassel ein Konzept in Kooperation mit der Hessischen Landgesellschaft (HLG) erarbeitet. Bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans wird das Gesamtkonzept vorliegen. Es sieht vor, den durch die Flächeninanspruchnahme in ihrer Existenz gefährdeten landwirtschaftlichen Betrieben geeignete Ersatzflächen bereit zu stellen. Sowohl die Stadt Kassel als auch die HLG verfügen jeweils über einen Pool von Landwirtschaftsflächen, so dass daraus geeignete Ersatzflächen innerhalb und außerhalb des Kasseler Stadtgebietes zur Verfügung gestellt werden können.

Auf der Grundlage einer vorläufigen Einzelfallprüfung sind durch die planungsbedingte Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen im Langes Feld insgesamt 6 Landwirte betroffen und davon 3 voraussichtlich in ihrer Existenz gefährdet. Es zeichnet sich auf dem gegenwärtigen Bearbeitungsstand bereits ab, dass ausreichend Ersatz- und Tauschflächen zum Einen aus dem Flächenpool der Stadt Kassel und zudem aus dem Flächenpool der HLG für die betroffenen landwirtschaftlichen Betriebe bereit gestellt werden können. Damit ist aus heutiger Sicht gewährleistet, dass Existenzgefährdungen einzelner Landwirte ausgeschlossen werden können.

9. Umweltbelange

9.1 Klima

Basierend auf dem Planungskonzept der Machbarkeitsstudie für den Gewerbestandort „Langes Feld“ wurde aufgrund der besonderen Klimafunktion weitere Bereiche im „Langes Feld“ ein Klimagutachten erstellt. Es untersucht und bewertet die sich aus der geplanten Bebauung ergebenden Auswirkungen auf die lokalen klimaökologischen Verhältnisse und leitet daraus Planungsempfehlungen zur Minimierung klimatischer und lufthygienischer Negativeffekte ab.

Bezüglich der Belüftungssituation kommt es durch die vorgesehene Bebauung des Langes Feldes für die Siedlungsbereiche von Niederzwehren und Rengershausen zu keinen nennenswerten Veränderungen im Kaltluftgeschehen und damit zu keinen negativen Auswirkungen. Auch für die talnahe Bebauung von Kassel (Südstadt) sind keine nachhaltigen bioklimatischen Negativeffekte zu befürchten. Für den Siedlungsbereich Neue Mühle ist mit



einer leicht reduzierten Kaltluftzufuhr über die südwestliche Hangzone zu rechnen. Das verbleibende Gunstpotenzial reicht jedoch aus, um nachhaltige bioklimatische Zusatzbelastungen zu vermeiden. Insgesamt bleiben die Auswirkungen des geplanten Gewerbegebietes auf die lokalen Kaltluftbewegungen im Fuldatal begrenzt. Die allgemein erforderlichen Mindestgrößen für Kaltluftströmungsleitbahnen werden mit dem Planungskonzept eingehalten.

Im Hinblick auf den „Wärmeineffekt“ kommt es im geplanten Gewerbegebiet zu einer flächenhaften Zunahme der Lufttemperatur um ca. 1,5 – 3,0°C. Diese bleibt auf das nähere Gebietsumfeld (bis in eine Entfernung von 150 – 300m) beschränkt. Damit ist in den umliegenden Wohnsiedlungsbereichen mit keinen thermischen Zusatzbelastungen zu rechnen. Das im Planungskonzept (Rahmenplan) vorgesehene Netz von Grün und Abstandsflächen wird positiv bewertet. Es ermöglicht eine allseitige Umströmung der Baukörper, so dass der Wärmeineffekt zusammen mit gezielten grünordnerischen Maßnahmen eng begrenzt werden kann. Der Empfehlung des Klimagutachtens den zentralen von SW nach NO verlaufenden Grünzug auf eine Breite von mindestens 60m aufzuweiten, um im zentralen Teilbereich des Gewerbegebietes eine Überlagerung der Wärmeareale der nördlich und südlich angrenzender Bebauung zu verhindern, wurde im Rahmen des Bebauungsplan-Vorentwurfs gefolgt.

9.2 Immissionsschutz

9.2.1 Luftschadstoffe

Zur Problematik des Stadtklimas und der Luftreinhaltung wurde vom Büro ÖKOPLANA bereits das „Klima- und Luftschadstoffgutachten zum geplanten Gewerbebestandort Langes Feld in Kassel-Niederzwehren“ vorgelegt (Büro ÖKOPLANA, Mannheim 2007). Es enthält modellhafte Abschätzungen bezüglich der PM10- und NO₂-Belastungen in der Frankfurter Straße. Zur näheren Analyse der Immissionswerte wurden vom 16. Januar 2009 bis zum 11.01.2010 kontinuierliche Luftschadstoffmessungen durchgeführt.

Die Ergebnisse des Verkehrsgutachtens des Ingenieurbüros abvi zeigen, dass die in der Machbarkeitsstudie zum Langes Feld von 2005 (Planquadrat Dortmund) prognostizierten Verkehrszahlen, aufgrund der darin noch sehr allgemein gehaltenen Nutzungsstruktur, zu hoch angesetzt sind. Auch die für das Klima- und Luftschadstoffgutachten (Büro ÖKOPLANA 2007) von der Stadt Kassel bereitgestellten Verkehrszahlen für die Frankfurter Straße nördlich der Anschlussstelle Niederzwehren sind demnach deutlich geringer.

Auf Grundlage der Ergebnisse der aktuellen Luftschadstoffmessungen entlang der Frankfurter Straße in Niederzwehren und der aktualisierten Straßennetzbelastungen wurden die Immissionsverhältnisse aktualisiert und bewertet. Die Ergebnisse sind in dem ergänzenden Gutachten „Aktualisierung der kleinklimatischen und lufthygienischen Modellrechnungen zum B-Plan-Verfahren Nr. VIII/73 Langes Feld“ (Büro ÖKOPLANA, Mannheim 2010) festgehalten. Entsprechend der Vorgaben der 22. BImSchV werden die Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM 10) betrachtet. Zusätzlich wird auch der Feinstaubanteil PM 2.5 in die Beurteilung miteinbezogen.



Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung dokumentieren, dass die Immissionsbelastung aufgrund des technischen Fortschritts bei der Vermeidung von Schadgasemissionen, trotz der prognostizierten Verkehrszunahmen auf der Frankfurter Straße, dennoch unter den Werten des Ist-Zustandes (2010) bleibt. Am westlichen Straßenrand der Frankfurter Straße werden im Planfall-Szenario (2020) – d.h. unter Berücksichtigung der durch das Gewerbegebiet zusätzlich zu erwartenden Verkehrsbelastung – NO₂-Werte bis ca. 29 µg/m³ berechnet. Östlich der Frankfurter Straße sind im Nahbereich der angrenzenden Bebauung – NO₂-Immissionen bis ca. 28 µg/m³ zu erwarten. Damit wird im Bereich der Wohnbebauung der NO₂-Grenzwert der 22. BImSchV von 40 µg/m³ sicher eingehalten.

Für den Luftschadstoff PM 10 ergibt sich, dass im Planfall-Szenario (2020) die Überschreitungshäufigkeit des PM 10-Kurzzeitgrenzwertes von 50 µg/m³ gegenüber dem heutigen Zustand um ca. 3 bis 4 Tage zurückgehen wird. Eine Grenzwertüberschreitung ist nicht zu erwarten, so dass eine gravierende PM 10-Immissionszusatzbelastung durch das Gewerbegebiet Langes Feld nicht zu erwarten ist.

Bezüglich der PM 2.5-Immissionen sind im Planfall-Szenario (2020) entlang der Frankfurter Straße an den Hausfassaden noch PM 2.5-Werte bis ca. 16.2 µg/m³ zu erwarten, so dass der mögliche Grenzwert von 20 µg/m³ zu 81 % erreicht wird.

Der Planungsraum „Langes Feld“ fungiert im Ist-Zustand als Schladgassenke. Durch das planungsspezifische Verkehrsaufkommen und betriebliche Immissionen wird diese Funktion reduziert. Eine unzulässige lufthygienische Zusatzbelastung ist hieraus jedoch nicht abzuleiten.

9.2.2 Lärmimmissionen

Zur Untersuchung der mit dem Bebauungsplan verbundenen Lärmimmissionen und geeigneter Maßnahmen zum Immissionsschutz wurde ein Fachgutachten bei dem Büro afi, Arno Flörke, Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik, Haltern am See, in Auftrag gegeben.

Bei dem Gutachten⁷ handelt es sich um eine schalltechnische Untersuchung, die sich sowohl auf Verkehrs- als auch auf Gewerbelärm bezieht. Sie gliedert sich in die drei Teilbereiche

- Gewerbelärmauswirkungen auf das Umfeld
- Verkehrslärmauswirkungen auf das Umfeld
- Verkehrslärm im Plangebiet

Gewerbelärmauswirkungen auf das Umfeld

[s. Kap. 6.3.3 Gliederung der Gewerbe- und Industrieflächen nach Abstandsklassen]

⁷ Vgl.: afi Arno Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik: Lärmgutachten Zum Bebauungsplan Nr. VIII/73 „Langes Feld“ der Stadt Kassel; Haltern, 14.05.2010



Verkehrslärmauswirkungen auf das Umfeld

Durch den Bebauungsplan wird Baurecht für die Erschließungsstraßen zum und im Plangebiet geschaffen. Die neue Erschließungsstraße zum Plangebiet hin wird an die Autobahnanschlussstelle Niederrzwehren angeschlossen. Dazu werden neue Erschließungsstraßen bis zur Anschlussstelle Niederrzwehren gebaut und die Auffahrten und Abfahrten von der BAB 49 bis zur Frankfurter Straße teilweise in ihrer Linienführung geändert.

Bei dem Neubau der Erschließungsstraßen bis zur Anschlussstelle Niederrzwehren handelt es sich um den Neubau einer Straße, während es sich bei der Änderung der Anschlussstelle um einen erheblichen baulichen Eingriff handelt. Für diesen erheblichen baulichen Eingriff der Anschlussstelle ist zu prüfen, ob es sich auch um eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung handelt. Eine wesentliche Änderung liegt dann vor, wenn sich die Beurteilungspegel an einem Immissionsort durch die Baumaßnahme um 3 dB erhöhen. Dabei werden nur die Beurteilungspegel der umzubauenden Straße beurteilt. Ebenso liegt eine wesentliche Änderung vor, wenn die Beurteilungspegel erstmals tags auf ≥ 70 dB(A) oder nachts auf ≥ 60 dB(A) erhöht werden oder die Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts weiter erhöht werden. Im Fall einer wesentlichen Änderung ist zu prüfen, ob die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden und damit Anspruch auf Prüfung von Schallschutz besteht.

Über diese formelle Prüfung hinaus wird der Neubau der Erschließungsstraßen zusammen mit den geänderten Auf- und Abfahrten als Neubau einer Straße im Sinne der 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung eingestuft, was einen erhöhten Immissionsschutzanspruch für die umgebenden Nutzungen bedeutet. Es wird deshalb auf Grundlage der 16. BImSchV geprüft, ob durch die neu gebauten Erschließungsstraßen zusammen mit den baulich geänderten Fahrspuren der Anschlussstelle Niederrzwehren die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden. Die Geräuschemissionen der BAB 49 und der Frankfurter Straße in dem nicht geänderten bestehenden Teil werden dabei entsprechend der 16. BImSchV nicht mit berücksichtigt.

Durch den alleinigen Neubau der Erschließungsstraßen werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht für Wohngebiete an den umliegenden Wohngebäuden nicht überschritten.

Der erhebliche bauliche Eingriff in die Anschlussstelle Niederrzwehren ist keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV. Die Beurteilungspegel an den Gebäuden an der Westseite der Frankfurter Straße und nördlich der Wintertalstraße werden weder um 3 dB erhöht noch auf 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht.

Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch den Neubau der Erschließungsstraßen zusammen mit den geänderten Auf- und Abfahrten sind ausschließlich nachts an 14 Gebäuden westlich der Frankfurter Straße zu erwarten.

Als aktive Schallschutzmaßnahmen könnten

- eine Verlängerung des Lärmschutzwalls nördlich der Frankfurter Straße um ca. 66 m von einer Höhe von 177 m ü. NN auf 178 m ü. NN am östlichen Ende des Walls an der Wintertalstraße und



- eine Erhöhung der Lärmschutzwand von 3 m auf 7 m über Grund nördlich der BAB 49 von der Anschlussstelle Niederrzwehren auf einer Länge von 375 m

ergriffen werden. Mit diesen aktiven Schallschutzmaßnahmen wird auch nachts der Immissionsrichtwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) für Wohngebiete eingehalten.

Allein die Verlängerung des Lärmschutzwalls an der Frankfurter Straße würde zu keiner erheblichen Verbesserung an den betroffenen Gebäuden an der Wintertalstraße führen, auch dann nicht, wenn der Lärmschutzwand von heute ca. 5 m über Grund auf ca. 8 m über Grund erhöht würde. Die Erhöhung der Lärmschutzwand nördlich der BAB 49 auf einer Länge von 375 m ist mit einem erheblichen baulichen und einem dementsprechenden Kostenaufwand verbunden.

Vor dem Hintergrund, dass es ausschließlich nachts zu Grenzwertüberschreitungen an nur wenigen Gebäuden kommt, machen aktive Schallschutzmaßnahmen wenig Sinn, da sie vor allem die Erdgeschosszone schützen, die Schlafräume sich in der Regel aber in den Obergeschossen befinden. In der gegebenen Situation haben passive Schallschutzmaßnahmen gegenüber aktiven Schallschutzmaßnahmen (Erhöhung von Lärmschutzwand und –wand) zudem den Vorteil, dass sie die betroffenen Schlafräume zusätzlich vor dem Verkehrslärm der Frankfurter Straße schützen, was aufgrund der Lage von Lärmschutzwand und –wand beim aktiven Schallschutz nicht der Fall ist. Ferner sind keine der Naherholung dienenden Freiflächen von Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte betroffen, für deren Schutz sich ausschließlich aktive Schallschutzmaßnahmen eignen würden.

Angesichts dieser Situation sind aktive Schallschutzmaßnahmen in diesem Fall nicht die optimale Lösung zum Schutz der betroffenen Nutzungen und zudem unverhältnismäßig teuer. Deshalb werden zum Schutz der betroffenen 14 Gebäude passive Schallschutzmaßnahmen ergriffen. Dazu ist im Rahmen der Ausführungsplanung nachzuprüfen, ob an allen betroffenen Gebäuden (alle Gebäude innerhalb der im Lärmgutachten in Karte 23 dargestellten 49 dB(A)-Isophone) Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht. Dazu ist auf Grundlage der Ausführungsplanung für jedes Fenster der betroffenen Gebäude der Beurteilungspegel nach RLS-90 (Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen 1990) zu berechnen und zu prüfen, ob sich hinter dem Fenster ein schutzwürdiger Raum (Tag: Raum zum dauernden Aufenthalt von Menschen; Nacht: Schlafräum) befindet und welche baulichen Schallschutzmaßnahmen zum Schutz des Raumes erforderlich sind. Die Durchführung der Anspruchsprüfung ist in der 24. BImSchV festgelegt. Die Abwicklung der Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen ist während des B-Plan-Verfahrens verbindlich zu regeln. Ein entsprechender textlicher Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.

Verkehrslärm im Plangebiet

Im Plangebiet sind durch die Straßen nur im Bereich der Haupterschließungsstraße in einem ca. 100 m breiten Korridor Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 tags von bis zu 3 dB zu erwarten. Im GI-Gebiet liegen tagsüber Beurteilungspegel < 70 dB(A) vor. In dem 100 m breiten Korridor entlang der Haupterschließung in Nord-Süd-Richtung werden in den Baufeldern der GE-Gebiete Fassadenschalldämm-Maße von 35 dB(A) für Büros und von 40 dB(A) für Wohnungen festgesetzt.



Bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind passive Lärmschutzmaßnahmen an den Gebäudefassaden erforderlich, die in der Lärmschutzzone A liegen. Sofern nicht durch Grundrissanordnung und Fassadengestaltung sowie durch Baukörperstellung die erforderliche Pegelminde- rung erreicht wird, muss die Luftschalldämmung von Außenbauteilen mindestens die in der Tabelle aufgeführten Bauschalldämm-Maße aufweisen.

Lärm- schutzzone	Bau-Schalldämm-Maße für	
	Aufenthaltsräume in Wohnungen u. ä.	Büroräume ¹ u. ä.
	Erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteiles in dB	
A	40	35

¹ An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

Im gesamten Planungsgebiet sind für Schlafräume schallgedämmte Lüftungssysteme fest- gesetzt, die die Gesamtschalldämmung der Außenfassade nicht verschlechtern.

Verkehrslärm im vorhandenen öffentlichen Straßennetz

Durch das Plangebiet entstehen neue Verkehre, die sich auf das öffentliche Straßennetz ver- teilen. Von der neuen Erschließungsstraße des Plangebietes können die Fahrzeuge auf die BAB 49 und die Frankfurter Straße fahren. Das Verkehrsgutachten des Büros ambrosius blanke gibt dazu an, dass ca. 10 % der Verkehre über die Frankfurter Straße und ca. 90 % der Verkehre über die BAB 49 fahren werden. Zur Beurteilung der daraus resultierenden Veränderungen der verkehrsbedingten Schallimmissionen im vorhandenen öffentlichen Straßennetz wird der Prognose-Null-Fall (Veränderungen ohne Gewerbegebiet Langes Feld) mit dem Planfall (Veränderungen mit Gewerbegebiet Langes Feld) im Jahr 2020 ver- glichen.

Das Verkehrsaufkommen auf der Frankfurter Straße (Abschnitt zwischen Anschlussstelle Niederzwehren und Altenbaunaer Straße) steigert sich von 7100 Kfz/Tag auf 8300 Kfz/Tag und auf der BAB 49 Richtung Auestadion von 60600 Kfz/Tag auf 67700 Kfz/Tag. Die Ver- kehrszunahme führt zu einer Steigerung der Geräuschimmissionen von 1,2 dB tags und 0,5- 0,7 dB nachts an den straßenseitigen Fassaden in der Frankfurter Straße nördlich der An- schlussstelle Niederzwehren. Beurteilungspegel > 70 dB(A) am Tag sind auch mit den zu- sätzlichen Verkehren an den Gebäuden an der Frankfurter Straße nicht zu erwarten. Nachts sind Beurteilungspegel > 60 dB(A) nur an den beiden südlichsten Gebäuden an der Westsei- te der Frankfurter Straße (Frankfurter Straße Ecke Wintertalstraße) zu erwarten. Hier wird durch die Verkehrszunahme der Nachtwert von 60 dB(A), ab dem ungesunde Wohnverhält- nisse zu erwarten sind, überschritten. An diesen Gebäuden liegen aber auch schon ohne die Verkehre aus dem Langes Feld Beurteilungspegel von 60,1 bis 60,4 dB(A) vor. Die Lärm- zunahme beträgt hier nachts 0,6 dB. Diese Gebäude liegen in dem Bereich, in dem durch den Neubau der Erschließungsstraße zum Langes Feld auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden. Deshalb werden an diesen Gebäuden im Rahmen der Ausführungsplanung der neuen Straßen und des Umbaus der Anschlussstelle Niederzwehren passive Schallschutzmaßnahmen ergriffen.



Mögliche Reflexionen an Hallengebäuden im Plangebiet haben keine lärm erhöhende Wirkung im Umfeld. Selbst eine 15 m hohe durchgehende Halle am Rand des GI-Gebietes würde nur eine Lärmpegelerhöhung von $< 0,05$ dB verursachen. Diese rein rechnerische Erhöhung ist durch den Menschen nicht wahrnehmbar und damit akustisch nicht relevant.

Auf den Straßen mit einer Verkehrszunahme von ca. 10 % und weniger (BAB 49, Dennhäuser Straße, Altenbaunaer Straße, Frankfurter Straße nördlich der Altenbaunaer Straße) sind nur Verkehrslärmzunahmen von bis zu 1 dB tags und bis zu 0,6 dB nachts zu erwarten. Die Straßen liegen alle mindestens 2 Kreuzungen hinter der neuen Erschließungsstraße zum Plangebiet Langes Feld. Die prognostizierten Verkehrsänderungen auf diesen Straßen können dabei durch Änderungen der gewählten Fahrstrecken der heute schon dort fahrenden Verkehrsteilnehmer oder durch neue Kfz aus dem Gebiet Langes Feld verursacht werden. Eine eindeutige Differenzierung zwischen diesen beiden Effekten ist anhand der vorliegenden Verkehrsuntersuchung nicht möglich. Deshalb wird davon ausgegangen, dass die berechnete Zunahme der Verkehrslärmimmissionen in dem weiteren Straßennetz als akustisch nicht relevant eingestuft werden kann.

9.3 Grundwasserschutz

Ein Teil des zukünftigen Gewerbegebietes liegt in der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes „Neue Mühle / Tränkeweg“. Diese Schutzbestimmung steht einer gewerblichen Nutzung nicht entgegen. Der Regierungspräsident Kassel hat ein Verfahren zur Erweiterung der Schutzzone eingeleitet.

In diesem Rahmen hat die Stadt ein geologisches Gutachten mit vorangehenden Tiefenbohrungen beim Baugrundinstitut Kassel in Auftrag gegeben, um zu erkunden, ob diese Erweiterung sachgerecht ist. Das Gutachten liegt vor und spricht sich aufgrund der festgestellten hydrogeologischen Verhältnisse sogar für eine Rücknahme der alten Grenze des Wasserschutzgebietes aus.

Im Entwurf des Bebauungsplans VIII/73 Langes Feld wird die derzeit rechtsgültige Abgrenzung der Wasserschutzzone III nachrichtlich übernommen.

Die voraussichtliche neue Abgrenzung der Wasserschutzzone wird als Vermerk im Bebauungsplan-Entwurf eingetragen.

In der Wasserschutzzone III ist eine Versickerung von Niederschlagswasser nicht zulässig. Zudem ist im Wasserschutzgebiet im Rahmen der Baugenehmigung im Einzelfall in Abhängigkeit von der konkret vorgesehenen Nutzung sowie den örtlichen Bodenverhältnissen mit der Wasserbehörde zu klären, ob Beeinträchtigungen des Grundwassers durch wasserdurchlässige Befestigungen der Stellplätze zu erwarten sind. Dazu ist ein textlicher Hinweis auf die Wasserschutzonenverordnung und die Beachtung der darin enthaltenen Auflagen in den Bebauungsplan-Entwurf aufgenommen worden. Diese sind im Rahmen von Baugenehmigungen im Einzelfall in Abhängigkeit von der konkret vorgesehenen Nutzung sowie den örtlichen Bodenverhältnissen im Benehmen mit der Wasserbehörde zu prüfen und einzuhalten. Zudem wird auf die Einschränkungen hinsichtlich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen gemäß Wasserhaushaltsgesetz und zugehöriger Landesverordnung (der-



zeit VAWS) innerhalb der Wasserschutzzone III hingewiesen. Damit ist sichergestellt, dass die Verbots- und genehmigungspflichtigen Tatbestände der Wasserschutzonenverordnung eingehalten werden.

9.4 Altlasten

Innerhalb des Plangebietes selbst sind keine Altlasten(verdachts)flächen vorhanden.

Nördlich des Plangebietes befinden sich zwei weitgehend unverfüllte Abbaugruben, die als Altfläche im Altflächenkataster verzeichnet sind, am Sandgraben sowie im Bereich Warteküppel. Östlich des Plangebietes befindet sich ein als Altablagerung gekennzeichnete Bereich, der als alte Steinbrüche in der Nähe des Ludwig-Noll-Krankenhauses beschrieben ist. Südlich des Bebauungsplangebietes befinden sich zwei weitere Altablagerungen, ein ehemaliger Steinbruch nahe der A 44 sowie der ehemalige Müllplatz Rengershausen im Bereich Felsengarten, für den der Altlastenverdacht aufgehoben ist. Nach Aussage des Regierungspräsidiums geht von den genannten Altflächen kein Gefährdungspotenzial auf das Planungsvorhaben aus.

9.5 Archäologie / Denkmalschutz

Westlich des Plangebietes befinden sich ein russischer und ein britischer Soldatenfriedhof, die beide als Denkmale geschützt sind. Hier befand sich während des 1. Weltkrieges ein Lager für 20.000 Kriegsgefangene. Zum Gedenken an die durch eine Fleckfieberepidemie Umgekommenen wurde in den 20er Jahren der Lagerfriedhof zur Gedenkstätte ausgebaut.

Auf Anregung der Landesdenkmalpflege im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB wurden in der Flur „Langefeld“ archäologische Untersuchungen von der Stadt Kassel in Auftrag gegeben. Sie wurden in Form von systematischen Feldbegehungen im März und April 2009 durchgeführt und sind inzwischen abgeschlossen.

Die Auswertung hat ergeben, dass in diesem Gebiet seit dem Spätmittelalter eine landwirtschaftliche Nutzung stattgefunden hat, wie sie an vielen Orten vorzufinden ist. Die relativ geringe Menge an Fundstücken deutet darauf hin, dass hier keine Siedlungsaktivitäten oder Bestattungen stattgefunden haben. Da im Plangebiet mit keinen archäologischen Befunden zu rechnen ist, sind keine archäologischen Schutzmaßnahmen oder weiterführenden Erkundungen durchzuführen.

10. Planverfahren

10.1 Frühzeitige Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 1 BauGB

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung, die vom 18.03. bis zum 30.04.2008 durchgeführt wurde, wurden eine Reihe von Hinweisen gegeben sowie Anregungen und Bedenken geäußert.



Die inhaltlichen Schwerpunkte der Anregungen beziehen sich auf:

- die Belange der Landwirtschaft – mögliche Existenzgefährdung ansässiger landwirtschaftlicher Betriebe aufgrund der Inanspruchnahme hochwertiger landwirtschaftlichen Flächen durch die Planung;
- Hinweise von Leitungsträgern hinsichtlich im Gebiet vorhandener Leitungstrassen;
- Hinweise auf zu beachtende fachliche Richtlinien und Vorschriften (bspw. zu Brandschutz);
- Untersuchungen und Untersuchungsumfang der von der Planung ausgehenden bzw. zu erwartenden Auswirkungen (insbesondere Immissionen) auf die Umgebung bzw. umgebende Siedlungsbereiche bzw. empfindliche Nutzungen; Berücksichtigung und Beachtung der Untersuchungsergebnisse in der Planung;
- eine Anbindung des Recyclinghofes „Langes Feld“ an die neue Infrastruktur des Langes Feldes.

Die von den Behörden vorgebrachten Anregungen zu den Untersuchungen und dem Untersuchungsumfang zu den Auswirkungen der Planung sind weitgehend in die in der Zwischenzeit erarbeiteten Fachgutachten eingeflossen. Die Ergebnisse der vorliegenden Fachgutachten und Untersuchungen fanden Eingang in die Umweltprüfung und den Umweltbericht und werden im Bebauungsplanentwurf entsprechend berücksichtigt.

Die Hinweise werden – soweit sie sich auf den Bebauungsplan und das Bebauungsplanverfahren beziehen – beachtet.

Bezüglich der Belange der Landwirtschaft und dem Umgang mit den durch die Planung betroffenen Landwirten wird seitens der Stadt ein Konzept erarbeitet. Es ist vom Grundsatz vorgesehen, den durch die Flächeninanspruchnahme in ihrer Existenz gefährdeten landwirtschaftlichen Betrieben geeignete landwirtschaftliche Ersatzflächen bereit zu stellen. Dies erfolgt durch das Liegenschaftsamt der Stadt Kassel mit fachlicher und personeller Unterstützung der Hessischen Landgesellschaft (HLG), die in der Lage ist, landwirtschaftliche Ersatzflächen auch außerhalb des Kasseler Stadtgebietes zur Verfügung zu stellen.

Die gewünschte Anbindung des Recyclinghofes wurde geprüft. Eine unmittelbare direkte Anbindung des vorhandenen Weges an die neue Erschließungsstraße ist sowohl aufgrund der Höhenverhältnisse als auch bezüglich der verkehrstechnischen Einbindung unmittelbar nach der Zu-/Abfahrt des Autobahnknotens nicht möglich. Zusätzlich wurden vier technisch machbare alternative Anschlussvarianten untersucht. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass angesichts der derzeitigen verhältnismäßig geringen Auslastung des Recyclinghofes und der damit funktionierenden Anbindung über die Denhäuser Straße die Investitionskosten für eine alternative Anbindung unverhältnismäßig hoch sind.



10.2 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB

Die vorgezogene Bürgerbeteiligung hat in der Zeit vom 22.06. bis 10.07.2009 durch Aushang im Amt für Stadtplanung und Bauaufsicht stattgefunden. Zusätzlich gab es am 24.06.2009 Gelegenheit zur Information im Rahmen einer Bürgerveranstaltung sowie über eine Informationsbroschüre, die an alle Haushalte in Ober- und Niederzwehren verteilt wurde. Die im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung vorgebrachten zahlreichen Anregungen und Bedenken zur Planung lassen sich in 8 inhaltliche Themenbereiche aufteilen. Dabei liegen die Schwerpunkte, auf die sich die meisten Anregungen und Bedenken der Bürger konzentrieren, auf den Themenbereichen:

- Verkehr / verkehrliche Auswirkungen
- Immissionsbelastungen (Lärm und Luftschadstoffe) durch Verkehr und Gewerbe
- Klima / (stadt)klimatische Auswirkungen
- Flächenverlust und Entwertung des Langen Feldes für Natur / Landschaft / Naherholung
- Alternativen zur Gewerbeflächenentwicklung im Langen Feld

Weitere Themenbereiche / Sachpunkte, zu denen Anregungen und Bedenken geäußert wurden, sind:

- Inanspruchnahme / Verlust von hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen sowie Existenzbedrohung von Landwirten
- Kosten der Planung / Verschwendung von Steuergeldern
- Sonstige Anregungen und Bedenken

Bezüglich des Themenbereiches Verkehr konzentrierten sich die geäußerten Bedenken auf erhöhte Verkehrsbelastungen und die dadurch befürchteten negativen Auswirkungen in der Umgebung, insbesondere im Straßennetz und den Siedlungsbereichen von Niederzwehren. Dazu weist das vorliegende Verkehrsgutachten nach, dass die Planung im Straßennetz von Niederzwehren zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens führt. Die Verkehrsbelastung erhöht sich auf der Frankfurter Straße im Abschnitt zwischen der Anschlussstelle Niederzwehren und der Altenbaunaer Straße um 16,9 %, im Abschnitt zwischen Altenbaunaer Straße und Dennhäuser Straße um 5,3 % und im Abschnitt nördlich der Korbacher Straße um 1,3 %. Die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen zeigen, dass das vorhandene Straßennetz sowie der umzubauende Anschlussknoten (A49) Niederzwehren die zusätzlichen Verkehrsmengen aufnehmen können.

Das vorliegende Lärmgutachten weist nach, dass die damit verbundenen Erhöhungen der Lärmimmissionen ausschließlich nachts an 13 Wohngebäuden westlich der Frankfurter Straße und nördlich der Wintertalstraße zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV führen. Für diese Gebäude werden im Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.



Zur Gewährleistung des erforderlichen Immissionsschutzes für umgebende Nutzungen im Hinblick auf die sich im Gewerbegebiet ansiedelnden Gewerbebetriebe erfolgt im Rahmen des Bebauungsplanes die Gliederung des geplanten Gewerbegebietes nach dem Abstandserlass NRW. Auf dieser Grundlage werden für Teilflächen im geplanten Gewerbegebiet bestimmte Anlagen als nicht zulässig festgesetzt. Es ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der im Abstandserlass vorgegebenen betriebspezifischen Abstände Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Lärm oder Gerüche in den umliegenden Wohngebieten nicht entstehen.

Hinsichtlich der klimatischen Auswirkungen der Planung konzentrieren sich die geäußerten Bedenken auf mögliche Verschlechterungen der (stadt)klimatischen Verhältnisse in der Umgebung des geplanten Gewerbegebietes sowie im gesamten Kasseler Stadtgebiet (Kasseler Becken) aufgrund der klimatischen Funktion und Bedeutung des Langen Feldes als Frischluftschneise und Kaltluftentstehungsgebiet.

Die Planung berücksichtigt dies auf Basis der Ergebnisse und Empfehlungen des vorliegenden Klimagutachtens. Die Untersuchungsergebnisse des Klima- und Luftschadstoffgutachtens verdeutlichen, dass durch die geplante Bebauung des Langen Feldes die Kaltluftbildung im Gebiet selbst verringert wird. Es kommt zu einer flächenhaften Zunahme der Lufttemperatur um ca. 1,5° bis 3,0° C. Diese bleibt auf das nähere Planungsumfeld, bis in eine Entfernung von 150 – 300 m beschränkt, so dass in Niederzwehren mit keinen thermischen Zusatzbelastungen zu rechnen ist. Das innerhalb des Gewerbegebietes geplante Netz von Frei- und Abstandsflächen ermöglicht eine allseitige Umströmung der Baukörper, so dass der Wärmeineffekt zusammen mit gezielten grünordnerischen Maßnahmen eng begrenzt werden kann. Die im Plangebiet vorgesehene Dachbegrünung der Gebäude reduziert zudem die Aufheizung der Luft und dämpft die Extremwerte der Oberflächentemperaturen. Damit enthält die Planung eine Reihe von Maßnahmen, die die klimatischen Negativeffekte einer Bebauung im Langen Feld mindern.

Die vorgebrachten Bedenken zum Freiflächenverlust im Langen Feld durch die Inanspruchnahme für das Gewerbegebiet führen zu keinen Veränderungen der Planung.

Die Planungskonzeption war von Anfang an so ausgerichtet, die mit dem Freiflächenverlust verbundenen Auswirkungen auf Natur, Landschaftsraum und Naherholung so gering wie möglich zu halten. Das geplante Gewerbegebiet beschränkt sich in seiner Ausdehnung auf die Plateaufläche im südöstlichen Teilbereich des Langen Feldes. Durch diese Konzeption bleiben die höherwertigen Lebensräume in den Randbereichen des Langen Feldes vollständig erhalten und werden durch verschiedene Biotopentwicklungsmaßnahmen aufgewertet (Waldrandbereich im Südosten, ergänzende Feldgehölzpflanzungen im Umfeld des geplanten Gewerbegebiets). Die besonders empfindlichen, weithin einsehbaren Hanglagen und Randbereiche der Hochfläche des Langen Feldes werden von Bebauung frei gehalten, so dass dort der weiträumige landwirtschaftlich geprägte Charakter der Landschaft erhalten wird. Durch Erhaltung der vorhandenen Feldgehölze im Randbereich der Hochfläche und durch Schließen der Lücken zwischen diesen Beständen zu einem durchgehenden Randgrünstreifen erhält das Gewerbegebiet einen „grünen Rahmen“. In Verbindung mit der vorgesehenen Beschränkung der Bauhöhen sowie der vorgesehenen Festsetzung von Dachbegrünung wird so eine wirksame Eingrünung des Gewerbegebietes erreicht und die hier zum Ausdruck gebrachte Befürchtung einer störenden Dominanz der Bebauung im Landschafts-



bild vermieden. Aus allen tiefer bis gleich hoch gelegenen Bereichen betrachtet kann die Bebauung dadurch weitgehend verdeckt und in die den Horizont bildende Waldkuppenlandschaft (Söhre, Habichtswald) eingebunden werden. Der „grüne Rahmen“ wird begleitet durch die vorhandenen Wirtschaftswege, die tlw. ergänzt werden, so dass das vorhandene Wegenetz im Langen Feld weitestgehend erhalten wird. Damit bleiben die Naherholungsfunktionen des Langen Feldes in den westlich, nördlichen und nordöstlichen Teilbereichen erhalten.

Mögliche Alternativen zur Gewerbeflächenentwicklung im Langen Feld wurden bereits im Rahmen der im Jahr 2005 vorgelegten Machbarkeitsstudie zur Entwicklung eines Gewerbegebietes im Langen Feld geprüft. Sie kam zu dem Ergebnis, dass mögliche Alternativen, wie die auch von den Bürgern vorgebrachten Vorschläge, wie Wiedernutzung von Gewerbebrachen bzw. Flächenreserven an anderen Standorten nicht geeignet sind bzw. nicht ausreichen, um den künftigen Gewerbeflächenbedarf in der Stadt Kassel decken zu können.

Im Hinblick auf die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen und eine damit zusammenhängende mögliche Existenzgefährdung von landwirtschaftlichen Betrieben wird auf die in den Kapiteln 8 und 10.1 gemachten Aussagen verwiesen (Erarbeitung eines Konzeptes zur Bereitstellung landwirtschaftlicher Ersatzflächen in Kooperation mit der HLG).

Die Bürgeranregungen und -bedenken zu den Kosten der Planung und der angeblichen Verschwendung von Steuergeldern sind nicht unmittelbar bebauungsplanrelevant und führten zu keinen Veränderungen der Planung.

Es wurde der Anregung gefolgt, die räumliche Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplans auf das notwendige Maß zu begrenzen. Dies führte dazu, dass Teilflächen am westlichen Rand des Plangebietes im Bereich des Friedhofs, Teilflächen am nordwestlichen Rand in der Nähe der Autobahnanschlussstelle sowie am nordöstlichen Rand des Plangebietes aus dem Geltungsbereich herausgenommen wurden.

10.3 Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 2 BauGB

Die Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs 2 BauGB fand im Zeitraum vom 09.02. bis zum 12.03.2010 statt. Aufgrund von Fristverlängerungen für einzelne Behörden verlängerte sich der Beteiligungszeitraum bis ca. Mitte April 2010.

Zahlreiche Anregungen und Stellungnahmen hatten den Charakter von Hinweisen und bezogen sich nicht unmittelbar auf die Inhalte des Bebauungsplans. Zudem gab es eine Reihe von Anregungen und Stellungnahmen, die für das Bebauungsplanverfahren nicht relevant sind. Im folgenden wird nur auf die Anregungen und Stellungnahmen von Behörden eingegangen, die sich mit wesentlichen Inhalten des Bebauungsplans auseinandersetzen und sich daraus ergebende Änderungen bzw. -ergänzungen aufgezeigt.

Unter Hinweis auf den Regionalplan Nordhessen und den Flächennutzungsplan des ZRK wurde mehrmals angeregt, das geplante Gewerbegebiet im Langen Feld interkommunal zu entwickeln bzw. seine Entwicklung mit der Entwicklung des Gewerbegebietes „Sandershäuser Berg“ in Niestetal abzustimmen. Die Gemeinde Niestetal hat aktuell in Absprache



mit dem RP Kassel einen Bebauungsplan für eine ausschließlich kommunale Entwicklung in diesem Bereich beschlossen. Durch die Entscheidung der Gemeinde Niestetal, den Sandershäuser Berg für einen einzelnen großen Betrieb in einem Teilbereich von 47 ha ausschließlich kommunal zu entwickeln, ist das interkommunale Projekt in diesem Bereich in Frage gestellt und der Bebauungsplan Langes Feld erhält eine höhere Umsetzungspriorität. Eine interkommunale Entwicklung des Gewerbegebietes Langes Feld ist dennoch weiterhin grundsätzlich offen. Das Thema ist aber auf Ebene des Bebauungsplans nicht abschließend zu behandeln, sondern kann nur im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans im Rahmen einer kommunalpolitischen Gesamtentwicklung weiter verfolgt werden.

Darüber hinaus gehende Einwände, dass die Bereitstellung der geplanten Gewerbeflächen im Langes Feld weit über den Bedarf der Stadt Kassel hinaus ginge, werden mit Hinweis auf die äußerst begrenzten Gewerbeflächenreserven der Stadt Kassel zurückgewiesen.

Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen durch das geplante Gewerbegebiet war ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt im Rahmen der Behördenbeteiligung. Dabei wurden insbesondere wirtschaftliche Nachteile und mögliche Existenzgefährdungen für die von der Planung betroffenen Landwirte angeführt und eine entsprechende Berücksichtigung dieser Belange gefordert. In der Abwägung wurde dabei auf das derzeit vom Liegenschaftsamt der Stadt Kassel in Kooperation mit der Hessischen Landgesellschaft (HLG) erarbeitete Managementkonzept verwiesen, das bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans vorliegen wird. Auf der Grundlage einer vorläufigen Einzelfallprüfung sind durch die planungsbedingte Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen im Langes Feld insgesamt 6 Landwirte betroffen und davon 3 ohne entsprechenden Ausgleich voraussichtlich in ihrer Existenz gefährdet. Es zeichnet sich auf dem gegenwärtigen Bearbeitungsstand bereits ab, dass ausreichend Ersatz- und Tauschflächen aus dem Flächenpool der Stadt Kassel und zudem aus dem Flächenpool der HLG für die betroffenen Landwirte bereit gestellt werden können. Damit ist aus heutiger Sicht abzusehen, dass Existenzgefährdungen einzelner Landwirte ausgeschlossen werden können. Die Begründung wurde entsprechend aktualisiert und ergänzt.

Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt der Behördenbeteiligung befasst sich mit Fragen zum Artenschutz, insbesondere möglichen Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG. Vor diesem Hintergrund wurde die inhaltliche Auseinandersetzung zu diesem Thema im Rahmen der Umweltprüfung weiter intensiviert und im Umweltbericht noch ausführlicher als bisher dokumentiert. Die intensive Auseinandersetzung sowohl mit den inhaltlichen wie mit den rechtlichen Voraussetzungen möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben bei Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten internen und externen Ausgleichsmaßnahmen für die im Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der EU-VRL keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu erwarten sind. Von daher ist eine Ausnahmegenehmigung von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erforderlich.

Eine ganze Reihe von Anregungen und Stellungnahmen der Behörden bezogen sich nicht unmittelbar auf den Bebauungsplan sondern auf Inhalte und angebliche Fehler bzw. Versäumnisse der im Rahmen des Verfahrens erstellten Fachgutachten. Ein großer Teil dieser Einwände ist nicht zutreffend und wurde zurückgewiesen. Einige Einwände führten aber zu



Nacherhebungen bzw. vertiefenden Untersuchungen oder Ergänzungen in den Fachgutachten. So wurde bspw. im Frühjahr 2010 eine Rastvogelkartierung im Langes Feld durchgeführt. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass das Lange Feld nur eine lokale Bedeutung als Rastgebiet besitzt und im Naturraum ‚Kasseler Becken‘ in ausreichendem Umfang vergleichbare Ackerflächen und Offenlandbereiche vorhanden sind, die sich als Rastplatz für die betroffenen Vogelarten eignen, auf die sie ausweichen können.

Auch das Immissionsschutzgutachten, das Klimagutachten sowie das Verkehrsgutachten wurden aufgrund der eingegangenen Behördenstellungen an einigen Punkten ergänzt bzw. in ihren Aussagen präzisiert. Nur in Einzelfällen kam es dadurch zu Veränderungen / Ergänzungen im Umweltbericht, in der Begründung oder in den textlichen Festsetzungen. Diese Ergänzungen führten aber zu keinen wesentlichen inhaltlichen Veränderungen des Bebauungsplans.

Aufgrund der Stellungnahmen und Anregungen der Behörden wurden gegenüber dem Vorentwurf folgenden Änderungen / Ergänzungen im Bebauungsplan-Entwurf vorgenommen, die aber keinen wesentlichen inhaltlichen Veränderungen der Gesamtplanung darstellen:

- Hinsichtlich des Grundwasserschutzes wird zum Einen die Abgrenzung der derzeit noch rechtsgültigen Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes „Neue Mühle / Tränkeweg“ nachrichtlich übernommen und zusätzlich die geplante neue Abgrenzung der Wasserschutzzone III im Plan vermerkt. Zusätzlich wird ein textlicher Hinweis auf die Wasserschutzzoneverordnung „Neue Mühle / Tränkeweg“ und die Beachtung der darin aufgeführten wasserrechtlichen Auflagen aufgenommen. Die textliche Festsetzung zu den Stellplatzanlagen wird modifiziert, so dass die Anforderungen der künftigen Wasserschutzzoneverordnung erfüllt werden.
- Vor dem Hintergrund der überarbeiteten Entwässerungsfachplanung (KEB) wurden die Rückhaltevolumina der Regenrückhaltebecken in der Begründung angepasst und ein zusätzliches Leitungsrecht zugunsten des KEB im nordwestlichen Teil des Gewerbegebietes zwischen den Teilflächen GE 1 und GE 2 festgesetzt.
- Beim Anschlussknoten Niederzwehren an die A 49 kam es zu geringfügigen, fachplanerisch begründeten Anpassungen bezüglich den einzurichtenden Abbiegespuren und Aufstelllängen.
- Im Rahmen der äußeren Verkehrserschließung wird in der Begründung auf die möglichen „Notzufahrten“ im Falle einer Sperrung der Haupteerschließung aufgrund einer möglichen Störung (Unfall o.ä.) hingewiesen.
- In der Begründung wird die radverkehrliche Anbindung des geplanten Gewerbegebietes ergänzt.
- Die Kurvenradien der inneren Erschließungsstraßen wurden auf Grundlage einer Schleppkurvenüberprüfung angepasst.
- Aufgrund der einzuhaltenden Anbauverbotszone von 40 m an Bundesautobahnen wurde das südliche Regenrückhaltebecken (nördlich der A 44) entsprechend von der Autobahn abgerückt.



- Es wurde ein textlicher Hinweis zu den nach Fernstraßengesetz zu beachtenden Auflagen bzgl. Werbeanlagen an Autobahnen ergänzt.
- Hinsichtlich des Immissionsschutzes wurde ein Verwendungsverbot für fossile Brennstoffe zur Vermeidung von Feinstaubemissionen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 23 festgesetzt. Zur Reduzierung von Lichtemissionen wurde eine textliche Festsetzung zum Ausschluss von Fassadenbeleuchtung an den Außenrändern des Gewerbegebietes ergänzt. Zudem wurden die textlichen Festsetzungen sowie der Begründungstext zur Gliederung des Gewerbegebietes nach Abstandserlass NRW an einigen Stellen geringfügig ergänzt / geändert, auf Grundlage der Überarbeitungen / Ergänzungen des Immissionsschutzgutachtens.
- Es wurden zwei zusätzliche externe Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt (Maßnahmen 10 und 11). Diese ergeben sich zum Einen aus den Anregungen der Behörden und zum Anderen aus der Fortentwicklung der Planung und der daraus resultierenden Überarbeitung der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung.
- Es wurde ein textlicher Hinweis zum Umgang mit möglichen Kampfmitteln, die sich auf dem Gelände befinden könnten, ergänzt.
- In der Begründung wurde ein Kapitel zu den Kosten und der Finanzierung der Planung ergänzt.

11. Kosten und Finanzierung

Die Ermittlung der Kosten der Standortentwicklung baut auf der Studie „Vergleichende Bewertung der Planungsstudien für die Gewerbegebiete Langes Feld in Kassel und Sandershäuser Berg in Niestetal“ der Hasselmann und Müller Planungsgesellschaft mbH, Kassel, Kassel Oktober 2008, auf, die im Auftrag der Stadt Kassel und der Gemeinde Niestetal die Kosten für die Entwicklung der Interkommunalen Gewerbegebiete untersucht hatte. Diese Kostenansätze wurden durch eine Kostenschätzung des Umwelt- und Gartenamtes auf der Grundlage des konkretisierten Ausgleichskonzeptes fortgeschrieben. Die Kostenansätze für das Abwassersystem waren bereits seinerzeit vom Kasseler Entwässerungsbetrieb (KEB) auf der Grundlage einer abwassertechnischen Vorplanung mit verschiedenen Alternativen ermittelt und wurden aktuell überprüft und fortgeschrieben. Die so ermittelten Kosten wurden mit einem Aufschlag von 10 % für Unvorhergesehenes und Sonstiges versehen.

Ein Modell für die abschnittsweise Erschließung mit 6 Abschnitten wurde in der Studie Hasselmann und Müller entwickelt, die nun zu 3 Bauabschnitten zusammengefasst und mit einer Annahme zur zeitlichen Durchführung unterlegt wurden.

Hinsichtlich der Grunderwerbskosten wurde angenommen, dass die Stadt alle privaten Flächen, einschließlich der für Ausgleichsmaßnahmen benötigten, erwirbt. Im Umlegungsverfahren könnte sich zeigen, dass dies nicht erforderlich ist, weil Flächentauschgeschäfte möglich sind oder private Eigentümer Interesse an Eigentum gewerblicher Bauflächen haben.



Tab. 3: Kosten- und Finanzierungsübersicht

Kosten- und Finanzierungs-konzept Stadt Kassel einschl. KEB	Insgesamt	1. BA - 2011 bis 2015	2. BA 2016 bis 2017	3. BA 2018 bis 2021	2022 folgende
Kosten der Standortentwicklung					
Bau- und Planungskosten der Standortentwicklung	37.840.000 €	13.200.000 €	9.350.000 €	15.290.000 €	- €
Kosten Grunderwerb Stadt Kassel	13.100.000 €	7.900.000 €	3.900.000 €	1.300.000 €	- €
Zwischensumme Kosten Standortentwicklung	50.940.000 €	21.100.000 €	13.250.000 €	16.590.000 €	- €
Finanzierungsmittel und Erlöse					
Förderung EFRE Strukturfonds Maßnahmen Stadt	4.500.000 €	4.500.000 €	- €	- €	- €
Förderung EFRE Strukturfonds Maßnahmen KEB	2.100.000 €	2.100.000 €	- €	- €	- €
Finanzierungsmittel KEB	13.400.000 €	2.100.000 €	4.300.000 €	7.000.000 €	- €
Erlöse aus Grundstücksverkäufen (bei Annahme von 60 Euro je qm)	45.300.000 €	2.300.000 €	11.300.000 €	13.600.000 €	18.100.000 €
Zwischensumme Finanzierungsmittel und Erlöse	65.300.000 €	11.000.000 €	15.600.000 €	20.600.000 €	18.100.000 €
Kreditbedarf Stadt Kassel	- 14.360.000 €	10.100.000 €	- 2.350.000 €	- 4.010.000 €	- 18.100.000 €
Kennzahlen					
Kreditbedarf Stadt Kassel p.a		2.020.000 €	- 1.175.000 €	- 1.002.500 €	- €
Produktion Nettobauflächen in ha, ca	76	16	29	31	-
Veräußerung von Flächen in ha	76	4	19	23	30
Produktionskosten in Euro je qm Nettobauland	67 €	129 €	46 €	54 €	

Der Ansatz der Förderung durch den EFRE-Strukturfonds basiert auf der Annahme, dass Kassel nach Ende der jetzigen Strukturfondsperiode nicht mehr Fördergebiet im Ziel 2 Programm sein wird und die grundsätzlich förderfähigen Kosten lediglich zu ca. 50 % Grundlage einer Förderung mit 50 % sind. Einer Förderung dürfte aufgrund der Vorschriften zu Einnahmen schaffenden Investitionen der maßgeblichen Strukturfondsverordnung nichts entgegenstehen, die Verfügbarkeit der Mittel beim Land kann jedoch nicht prognostiziert werden.

Die Verkaufspreise je qm Gewerbebauland wurden gemäß aktueller Bodenrichtwertkarte vom 1.1.2010 wie im Industriepark Waldau angesetzt.

Hinsichtlich der Verkaufserlöse wurde eine zeitliche Verteilung dergestalt angenommen, dass die Veräußerung von Flächen nur langsam startet und bis 2015 lediglich 5 % der Flächen veräußert werden können und bis 2017 insgesamt lediglich 30 %. Erst in den Jahren ab 2018 folgende werden ca. 70 % aller Flächen veräußert.

Durch diesen asymmetrischen Verlauf der absoluten und relativen (Kosten je qm Nettobauland) Kosten kommt es wie bei allen großen Gewerbestandortentwicklungen zur "Vorfinanzierung", so dass die Stadt Kassel in der 1. Phase der Standortentwicklung bis 2015 einen namhaften Kreditbedarf hat (ca. 2 Mio. Euro pro Jahr), der in späteren Jahren bei einer angepassten baulichen Standortentwicklung nicht mehr erforderlich ist. Ob und inwieweit der Haushalt des Kasseler Entwässerungsbetriebs (KEB) eine Entlastung durch städtische Zuschüsse erhalten soll, ist eine finanzpolitische Entscheidung an anderer Stelle.

Sollte der Grunderwerb schneller erfolgen als angenommen, d.h. die Stadt sehr frühzeitig alle Flächen erwerben, würde der Kreditbedarf entsprechend steigen.

Grundsätzlich muss darauf hingewiesen werden, dass die Kosten- und Erlösberechnungen Vorscheurechnungen sind, deren Eintreffen nicht sicher vorhergesagt werden kann. Aber diese Vorscheurechnungen auf der Kostenseite können auch als Budgetrahmen interpretiert werden, so dass angesichts der Größe des Gebietes und der Möglichkeit in Bauabschnitten zu entwickeln, die Kostenentwicklung auf der Zeitachse durchaus planbar ist. In bestimm-



tem Umfang sind auch Kostenverschiebungen nach hinten möglich, indem Gewerke des Endausbaus entsprechend geplant und ausgeschrieben werden.

Die Kosten für die Versorgung des Standortes in Höhe von ca.10,7 Mio. Euro liegen außerhalb des Finanzierungssystems der Stadt Kassel und werden von dem / den Versorgungsunternehmen durch Anschlusskosten, Infrastrukturbenutzungsgebühren und die Preise für Lieferungen refinanziert. Die Stadt Kassel sollte bemüht sein, diese Infrastrukturkosten in die EFRE-Förderung einzubeziehen, was aber derzeit angesichts der Vorschriften der Europäischen Union hinsichtlich Einnahmen schaffender Investitionen keineswegs angenommen werden kann.

Bearbeitung Begründung:

**Planquadrat Dort-
mund**

**Büro für Raumplanung,
Städtebau + Architektur**

Kassel, den 30.06.2010

.....gez.....

(Dipl.-Ing. D. Mücke)

Bearbeitung Umweltbericht:

Büro Sollmann

**Landschafts- und Frei-
raumplanung**

Kassel, den 30.06.2010

.....gez.....

(Dipl.-Ing. E. Lamm)

Aufstellung:

Stadt Kassel

**Stadtplanung, Bauaufsicht
und Denkmalschutz**

Kassel, den 01.07.2010

.....gez.....

(Amtsleitung)