Anlage 1

Umweltverträglichkeitsstudie

zum Bau der

Gneisenau-Allee

Anlage 1

Umweltamt/Stadtplanungsamt

Umweltverträglichkeitsstudie

zum Bau der

Gneisenau-Allee

I. Vorbemerkung
II. Fachbeitrag "Bebaute Umwelt"
III. Fachbeitrag "Landschaft"
IV. Schlußbemerkung

I. Vorbemerkung

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen. Die UVP umfaßt die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf

1. Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen,
2. Kultur- und sonstige Sachgüter.

Der Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen Vorhaben, die in der Anlage zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12. Februar 1990, wie auch ergänzend in den jeweiligen Landesgesetzen aufgeführt sind.

Das Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (85/337/EWG) im Lande Nordrhein-Westfalen (UVPG NW) vom 29. April 1992 stellt den Bau und die wesentliche Änderung vorhandener Landes- und Kreisstraßen als UVP-pflichtige Vorhaben heraus. Es ist davon auszugehen, daß die geplante Gneisenau-Allee eine entsprechende Klassifizierung erfahren wird. Damit ist auch bei ihrem Bau die Umweltverträglichkeit im verwaltungsbehördlichen Verfahren nach dem Stand der Planung zu prüfen. Das UVPG NW regelt ferner, daß hierbei die Vorschriften des Bundesgesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung anzuwenden sind, soweit im Landesgesetz nichts anderes bestimmt ist.

Als gesonderter fachplanerischer Beitrag zur Umweltverträglichkeitsprüfung ist bei UVP-pflichtigen Straßenbauvorhaben in der Regel eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zu erarbeiten. In der UVS werden raum- und variantenbezogen die Auswirkungen eines Vorhabens auf die o.g. Schutzgüter des UVP-Gesetzes ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Umweltverträglichkeitsstudie dient dem Planungsträger dazu, entscheidungserhebliche Unterlagen für das Planverfahren zusammenzustellen. Sie kann darüber hinaus von der verfahrensführenden Behörde zur Bewertung der Umweltauswirkungen und zur Entscheidungsfindung über das Vorhaben herangezogen werden.

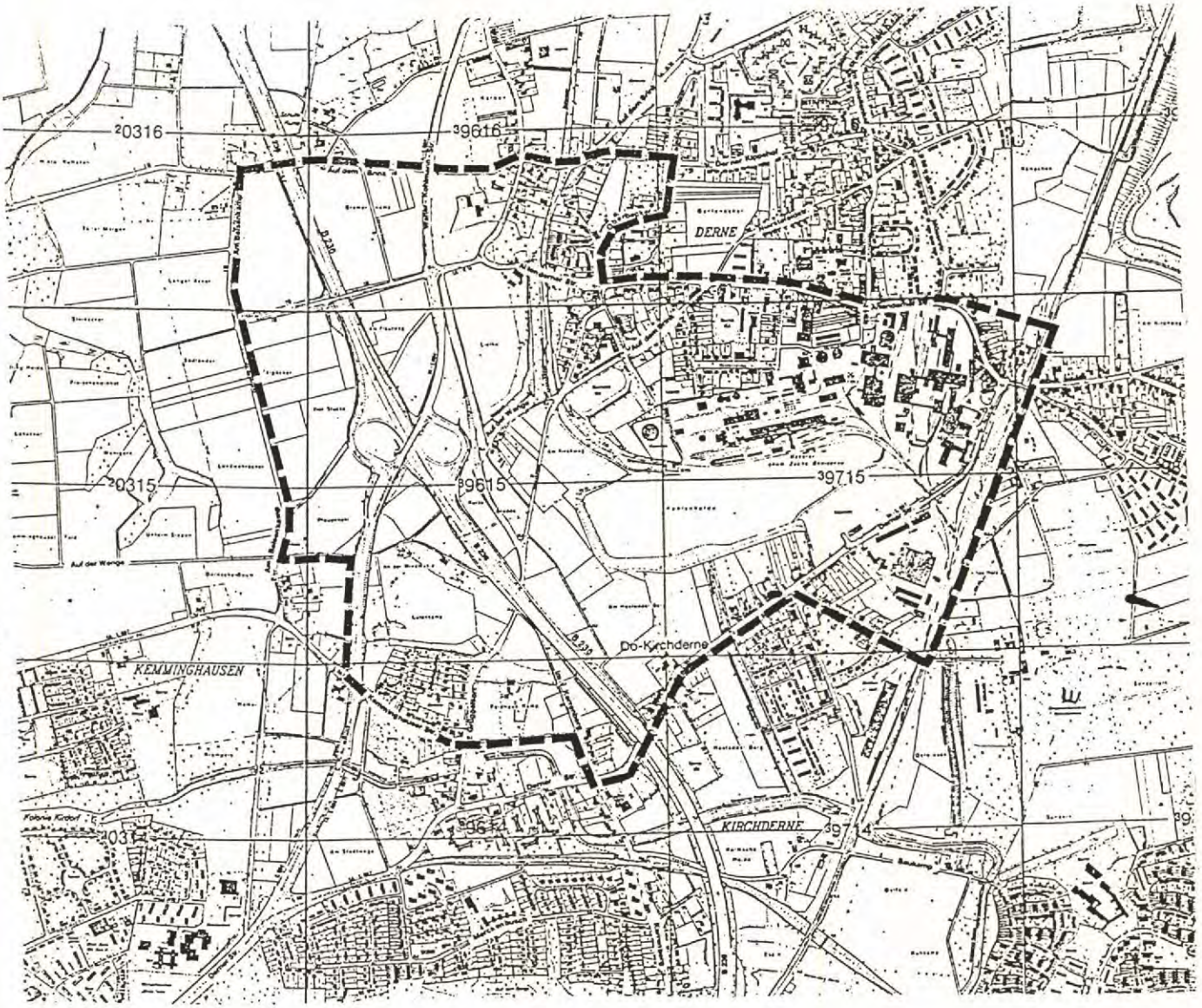
Die Umweltverträglichkeitsstudie zum Bau der Gneisenau-Allee behandelt alle Einzelaspekte der nach UVPG zu untersuchenden Schutzgüter. Sie gliedert sich, zum besseren Verständnis und aus Gründen der Übersichtlichkeit, in die Fachbeiträge "Bebaute Umwelt" und "Landschaft". Zusammengefaßt bilden diese beiden Fachbeiträge ein zentrales Element der Entscheidungsvorbereitung. Sie sind von erheblicher Bedeutung für den planerischen und politischen Abwägungsprozeß. Die Fachbeiträge "Bebaute Umwelt" und "Landschaft" sind neben anderen öffentlichen und privaten Belangen bei der Entscheidung über das Vorhaben zu berücksichtigen.

Die Erarbeitung der UVS erfolgt, unter methodisch-inhaltlichen Gesichtspunkten, in enger Anlehnung an:

1. das Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung (MUVS) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1990),
2. die Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau des Bundesministers für Verkehr (1987),
3. die Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau des Bundesministers für Verkehr (1995).

Der Umweltverträglichkeitsstudie zum Bau der Gneisenau-Allee liegt ein Untersuchungsraum zugrunde, der den elementaren Erfordernissen der Schutzgüter des UVP-Gesetzes Rechnung trägt (vgl. Abb. 1). Dies schließt nicht aus, daß im Einzelfall auch Flächen außerhalb des definierten Untersuchungsraumes in die Betrachtung einbezogen werden, insbesondere dann, wenn es aufgrund der besonderen Aspekte eines einzelnen Schutzgutes nach fachlichem Ermessen geboten erscheint.

Abb. 1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes



S:\BPLAN\SCHA_131\4OFFB02.SAM

II. Fachbeitrag "Bebaute Umwelt"

1. Aufgabenstellung des Fachbeitrages "Bebaute Umwelt"

Der Fachbeitrag soll Aussagen über die städtebaulichen und verkehrlichen, positiven und negativen Auswirkungen des Baues der Gneisenau-Allee im Vergleich mit alternativen Trassenführungen ermöglichen.

2. Methodisches Vorgehen

Für den definierten Untersuchungsraum (siehe Abb. 1), auf den sich kleinräumig diese Auswirkungen beziehen, wird nach Skizzierung der Rahmenbedingungen (Bevölkerung, Planungsabsichten) zunächst eine Nutzungsanalyse erstellt. In der Nutzungsanalyse wird die Flächenbelegung (Nutzung) und damit die Empfindlichkeiten dieser Flächen dargelegt und desweiteren die städtebaulichen Qualitäten als auch die Mängel und Defizite in diesem Raum aufgezeigt.

Parallel zu diesem städtebaulichen Kapitel werden in einer Verkehrsuntersuchung verschiedene Netzvarianten berechnet, die zu erwartenden Be- und Entlastungseffekte bezüglich Verkehrsmengen, Lärmimmissionen und Schadstoffbelastungen prognostiziert, diskutiert und bewertet. Ausgangspunkt der Betrachtung ist dabei die Nullvariante, d. h. der heutige Zustand.

Die Trassenvarianten werden hinsichtlich ihrer Wirkungen auf die o.g. Kultur- und Sachgüter wie auf die Menschen (Wohnen und Erholung) überprüft, gewertet und gewichtet. Abschließend wird eine Empfehlung für die weiterzuverfolgende Variante ausgesprochen.

3. Rahmenbedingungen

Die erfolgte Schließung der Zeche und Kokerei Gneisenau in den Jahren 1985 und 1989 ist hauptsächlich verantwortlich für den negativen Verlauf der Entwicklung des Ortsteiles Derne. Neben den hohen Verlusten von Arbeitsplätzen und die dadurch bedingte Abwanderung erwerbstätiger, einkommensstärkerer Bevölkerungsschichten, verursachte der entstandene Kaufkraftverlust eine wesentliche Beeinträchtigung der Versorgungsfunktion und damit einhergehend der Wohnqualität des Stadtteiles Derne.

4. Bevölkerung im Untersuchungsgebiet

Die Verbundenheit der Bewohner Dernes mit ihrem Stadtteil und das Angebot an preiswertem Wohnraum am Stadtrand halten dennoch vor allem jüngere Familien in ihrem Heimatort, auch wenn die Bevölkerungsentwicklung, wie auch im gesamten Stadtgebiet Dortmunds, rückläufig ist.

Das Nebeneinander verschiedener Wohn- und Siedlungsformen (Gehöfte, straßenbegleitende Gründerzeitbebauung, Arbeitersiedlung, Siedlungen der 20/30-er Jahre und der 50/60-er Jahre als auch der 60/70-er Jahre) prägen diesen Stadtteil.

5. Planungs- und Entwicklungsabsichten im weiterem Untersuchungsgebiet

Innerhalb des Siedlungsgefüge Dernes befinden sich neben einer Vielzahl von kleinteiligen Siedlungsflächenpotentialen auch eine größere Flächen der ehemaligen Firma Selter. Die Planung sieht dort eine Siedlungserweiterung mit Gartenstadtcharakter vor.

5.1 Schaffung eines Ortsteilzentrums

Auf einem nord-östlichen Teilbereich der ehemaligen Bergbaubetriebsfläche Gneisenau soll ein Einkaufs- und Versorgungsschwerpunkt für den gesamten Stadtbezirk Scharnhorst geschaffen werden, der aufgrund seines umfangreichen und differenzierten Warenangebotes in der Lage ist, den entsprechenden Bedürfnissen der Bevölkerung Rechnung zu tragen. Zusätzlich wird in dem o.g. Bereich, entlang der Altenderner Straße, die Nutzung als allgemeines Wohngebiet sowie ein Stadtteilpark angestrebt. Im süd-östlichen Bereich soll ein Gewerbegebiet für die überwiegende Ansiedlung von ortsteilbezogenem Gewerbe ausgewiesen werden. Die diesbezüglichen Regelungen werden in den Bebauungsplänen Scha 130/1 - Gneisenau-Ost/Nordteil - und Scha 130/2 - Gneisenau-Ost/Südteil - getroffen.

5.2 Geplanter Bau der Gneisenau-Allee

Die geplante Gneisenau-Allee bildet das Rückgrat der verkehrlichen Anbindung, wobei ihr neben der Erschließungsfunktion für das ehemalige Zechengelände insbesondere eine Sammelfunktion für den Bereich Derne/Kirchderne sowie eine wichtige überörtliche Verbindungsfunktion zukommt. Die Gneisenau-Allee soll im Bereich der Walther-Kohlmann-Straße an die B 236 n angeschlossen werden. Durch die Gneisenau-Allee kommt es vor allem auf der durch den Derner Ortskern verlaufenden Altenderner Straße zu erheblichen Entlastungseffekten. Mit dieser wirksamen Entlastung des vorhandenen Straßennetzes soll eine wesentliche Voraussetzung für die Attraktivität der Ortsmitte wie auch der angrenzenden Wohnbereiche geschaffen werden.

Bei der geplanten Gneisenau-Allee handelt es sich um einen ca. 1,8 km langen Straßenzug zwischen der B 236 n und Derner Straße (Derner Drehscheibe). Das östliche Teilstück dieser Straße mit der Anbindung an die Derner Drehscheibe liegt im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Scha 130/2 - Gneisenau-Ost/Südteil -. Der überwiegende Teil dieser Straße mit dem Anschluß an die B 236 n ist Bestandteil des Bebauungsplanes Scha 131.

5.3 Stand der Bebauungsplanverfahren

Scha 130/1 - Gneisenau-Ost/Nordteil, Scha 130/2 - Gneisenau-Ost/Südteil und Scha 131 - Gneisenau-Allee

Die Bebauungsplanverfahren Scha 130 und Scha 131 wurden zeitgleich und mit der erforderlichen 85. Änderung des Flächennutzungsplanes im sogenannten "Parallelverfahren" nach § 8 Abs. 3 BauGB eingeleitet; am 10.06.1998 hat der Ausschuß für Umwelt, Stadtentwicklung und Wohnen die Aufstellungsbeschlüsse zu den Bebauungsplänen Scha 130 und Scha 131 und den Beschluß zur 85. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie den Beschluß zur Bürgerbeteiligung gefaßt. Die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an der Bauleitplanung wurde durchgeführt, ebenso wie die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange.

Nördlich der Gneisenau-Allee ist als Hauptnutzung die Ansiedlung einer großflächigen Einzelhandelseinrichtung (GEH) mit entsprechenden Stellplätzen vorgesehen. Darüberhinaus sollen aber auch Flächen für den Eigenheimbau zur Verfügung gestellt und die Realisierung eines Stadtteilparks erfolgen. Zur verfahrensmäßigen Fortführung der Planung in diesem Bereich ist die konkrete Größe der Verkaufsfläche, bezogen auf die Warensortimente, sowie die detaillierte Sortimentsbeschreibung zwingende Voraussetzung. Hierzu konnte bisher aber noch kein Einvernehmen erzielt werden. Da diese Nutzung nach den Vorschriften des Einzelhandelserlasses NW auch noch eine Beteiligung der betroffenen Nachbargemeinden erfordert, ist eindeutig absehbar, daß die Weiterführung des Planverfahrens für diesen Bereich sich erheblich zeitaufwendiger gestalten wird als bei der Fläche südlich der geplanten Gneisenau-Allee.

Die vorstehenden Ausführungen haben Auswirkungen in Bezug auf Bezeichnung, Verfah-

rensablauf und räumliche Geltungsbereiche der Bauleitplanverfahren. Im einzelnen wurden folgende formelle Schritte erforderlich:

85. Änderung des Flächennutzungsplanes (F-Plan):

Aufteilung der 85. Änderung des Flächennutzungsplanes in zwei Änderungen und Neubezeichnung:

F-Plan-Änderung Nr. 85/a: "Gneisenau--Ost/Nordteil" und
F-Plan-Änderung Nr. 85/b: "Hauptfläche Zeche Gneisenau"

Zunächst wird die Änderung Nr. 85/b verfahrensmäßig weitergeführt.

Bebauungsplan Scha 130:

Aufteilung des Bebauungsplanes Scha 130 in zwei Bebauungspläne und Neubezeichnung:

Scha 130/1 - Gneisenau-Ost/Nordteil - und
Scha 130/2 - Gneisenau-Ost/Südteil.

Zunächst verfahrensmäßige Weiterführung des Bebauungsplanes Scha 130/2.

Bebauungsplan Scha 131

Erweiterung des räumlichen Geltungsbereiches nach Nord-Osten durch Einbeziehung eines Teilstückes der Walther-Kohlmann-Straße einschließlich des Einmündungsbereiches des östlichen Auffahrtsohres von der B 236 n auf die Walther-Kohlmann-Straße (damit verbunden ist eine geringfügige Überplanung des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Scha 109).

Erweiterung des räumlichen Geltungsbereiches nach Süd-Westen durch Einbeziehung eines ca. 150 m langen Böschungsstreifens östlich der Walther-Kohlmann-Straße.

6. Analyse der städtebaulichen und verkehrlichen Situation

Nutzungsanalyse

In der folgenden Nutzungsanalyse werden die Aspekte Wohnen und Arbeitplätze quantitativ und qualitativ beschrieben und dann daraufhin überprüft, inwieweit sich daraus relevante Indikatoren zur Raumbewertung entwickeln lassen.

6.1 Wohnen

Die Wohnsiedlungen aus den unterschiedlichen Zeitphasen konzentrieren sich nördlich der ehemaligen Bergbaubetriebsfläche Gneisenau. Entlang der Altenderner Straße befinden sich unterschiedliche Bebauungsformen mit einem uneinheitlichen Erscheinungsbild. Die Erdgeschosse sind teilweise durch Ladenlokale genutzt.

Für die städtebauliche Analyse ist, bezogen auf die Gneisenau-Allee, die Empfindlichkeit der vorhandenen Wohngebiete als auch die der geplanten Wohnbebauung entlang der Altenderner Straße hinsichtlich Verkehrslärm bedeutend.

Innerhalb eines gut 200 m breiten Streifens südlich und nördlich der Gneisenau-Allee sind nur wenige Gebäude vorhanden.

Eine erste Einschätzung der Auswirkungen der geplanten Gneisenau-Allee beruht auf den Ergebnissen einer "Verkehrsuntersuchung Umnutzung Zeche Gneisenau in D0-Derne" (Waning Consult GmbH, Bochum, August 1998). Diese Untersuchung geht in einer Modellrechnung für die geplante Gneisenau-Allee von einer Verkehrsbelastung von etwa 25 000 Kfz/DTV aus, die alle geplanten Nutzungen sowohl im Bebauungsplan Scha 130/1 (SB-Warenhaus mit angegliederten Nutzungen, ergänzende Wohnbebauung) und Scha 130/2 (Gewerbenutzung) als auch auf dem künftigen Gewerbeflächenareal auf dem westlichen Zechengelände (südlich der geplanten Gneisenau-Allee - Bebauungsplan Scha 133) einbezieht.

Bei den vorhandenen Nutzungen handelt es sich um Wohngebäude an der Straße "Auf der Wenge" bzw. landwirtschaftliche Hofstelle an der Straße "Grüggelsort". Die Ermittlung der Lärmbelastungen ergab, daß an den v.g. schutzwürdigen Nutzungen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 / 49 dB(A) tags/nachts für Allgemeine Wohngebiete bzw. 64 / 54 dB(A) tags/nachts für Dorf- und Mischgebiete unterschritten werden. Dies gilt sowohl für den Tageszeitraum als auch für den Nachtzeitraum, also die Zeiten von 6.00 bis 22.00 bzw. 22.00 bis 6.00 Uhr.

Als Ergebnis einer zusammenfassenden Schlußbetrachtung ist also festzustellen, daß durch die geplante Gneisenau-Allee zum einen hinsichtlich der zu betrachtenden schutzwürdigen Nutzungen keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ausgelöst und zum anderen sich die Lärmsituation durch die von der Gneisenau-Allee erzeugte Entlastungsfunktion, insbesondere innerhalb der Altendorner Straße, verbessern wird. Lediglich in den Straßen "In der Liethe" und der Hostedder Straße wird es aufgrund der künftigen Nutzungen (vor allem SB-Warenhaus mit angegliederten Nutzungen) zu Erhöhungen der Verkehrsmengen kommen. Hier ggf. notwendige Regelungen werden im Zusammenhang mit der Weiterführung des Bebauungsplanes Scha 130/1 getroffen.

6.2 Arbeitsplätze

Gewerbe und Industrie
Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine wesentlichen Arbeitsstätten. Teilweise sind einzelne kleinere Betriebe verschiedener Branchen anzutreffen. Durch die Wiedernutzung der ehemaligen Bergwerkbetriebsfläche sollen ca 7,6 ha einer stadtteilorientierten gewerblichen Nutzung zugeführt sowie ca. 9,0 ha für Transport- und Logistikbetriebe vorgesehen werden.

Handel und Dienstleistungen
Die überwiegenden Handels- und Dienstleistungseinrichtungen befinden sich entlang der Altenderner Straße zwischen dem Körtingsweg und der "Derner Drehscheibe". Hierbei handelt es sich überwiegend um Einrichtungen des täglichen Bedarfes.

Für die weitere Analyse ist, bezogen auf die geplante Gneisenau-Allee, jedoch nur das Moment der Erschließungsqualität relevant. Durch die geplante Ausweisung einerseits der SO-Fläche (großflächiger Einzelhandel), andererseits auch gewerblicher Nutzung ist eine verbesserte Anbindung und Verknüpfung mit dem übergeordneten Straßennetz auch ein Standortvorteil für die Ansiedlung neuer Betriebe.

6.3 Kultur-, Bildungs- und Freizeiteinrichtungen

Kulturelle, bildungs- und freizeitorientierte Angebote innerhalb des Untersuchungsgebietes sind nur im geringen Maße vorhanden. Neben kirchlichen Einrichtungen ist die Grundversorgung an schulischen wie sportlichen Einrichtungen ausreichend. Kulturhistorische Gebäude von Bedeutung sind vor allem die bergwerksgeschichtlichen Fördertürme auf der Zeche

Gneisenau (Tomsonbock und Doppelbockfördergerüst). Der geplante Stadtteilpark (ca. 1,3 ha) soll neben der Erholungsfunktion auch Angebote für Freitzeitaktivitäten beinhalten.

Für die weitere Analyse ist die Frage gewichtig, ob die Zugängigkeit bzw. Erreichbarkeit dieser Einrichtungen durch den Bau einer Variante der Gneisenau-Allee positiv oder negativ verändert wird.

6.4 Verkehr

Vergleich der Netzvarianten

Insgesamt wurden fünf Netzvarianten untersucht. Zwei der Varianten führen durch die im Bereich des Bebauungsplanes Scha 109 - Flautweg - festgesetzten Ausgleichsflächen. Die dritte Variante befindet sich auf der Trasse der ehemaligen Zechenbahn. Da diese drei Varianten unverhältnismäßig lange Verkehrswege aufweisen und auch ökologisch bedenklich sind (vergleiche auch die Ausführungen des Fachbeitrages "Landschaft"), sind diese Varianten nicht weiterverfolgt worden.

Das derzeitige vorhandene Verkehrsnetz entspricht der Nullvariante. Der Verkehr verläuft über die nördliche Altenderner Straße (Gemeindestraße) sowie der Derner Straße (L 657). Bei der Nullvariante wird auf den Bau der Gneisenau-Allee verzichtet. Es werden keine weitere Netzwiderstände eingebaut, der Status Quo wird belassen.

Als Ergänzung wird die Nullvariante mit Einbau von Netzwiderständen im Netz betrachtet. Hierbei gibt es allerdings nur eingeschränkte Möglichkeiten des Umbaues der o.g. Straßenzüge, da diese dem öffentlichen Nahverkehr (Buslinien) Rechnung tragen müssen.Inwieweit der vorhandene Straßenquerschnitt durch bauliche Maßnahmen verändert werden kann, ist noch konkret zu untersuchen.

Die Nullvariante wie auch die modifizierte Nullvariante mit Einbau von Netzwiderständen ist nicht als mögliche Verkehrslösung in Betracht zu ziehen, weil die im Bebauungsplan Scha 130/1 vorgesehenen Nutzungen (vor allem die geplanten großflächigen Einzelhandelsnutzungen) zu einer Zunahme der verkehrlichen Belastung auf der vorhandenen Altenderner Straße führen würden, die mit der dort vorhandenen Wohn- und Geschäftsnutzung nicht vereinbar ist.

Die verbleibenden zwei Varianten (s. Abb. 2) sind in ihrem Trassenverlauf im Bereich des Zechengeländes identisch. Westlich der Böschungskante der ehemaligen Kohlenhalde verschwenkt Variante I in nördliche Richtung und schließt im Osten an die B 236 n an. Für die Variante II ist eine Überführung und westliche Anbindung an die B 236 n vorgesehen. Die Querung erfolgt über ein Brückenbauwerk.

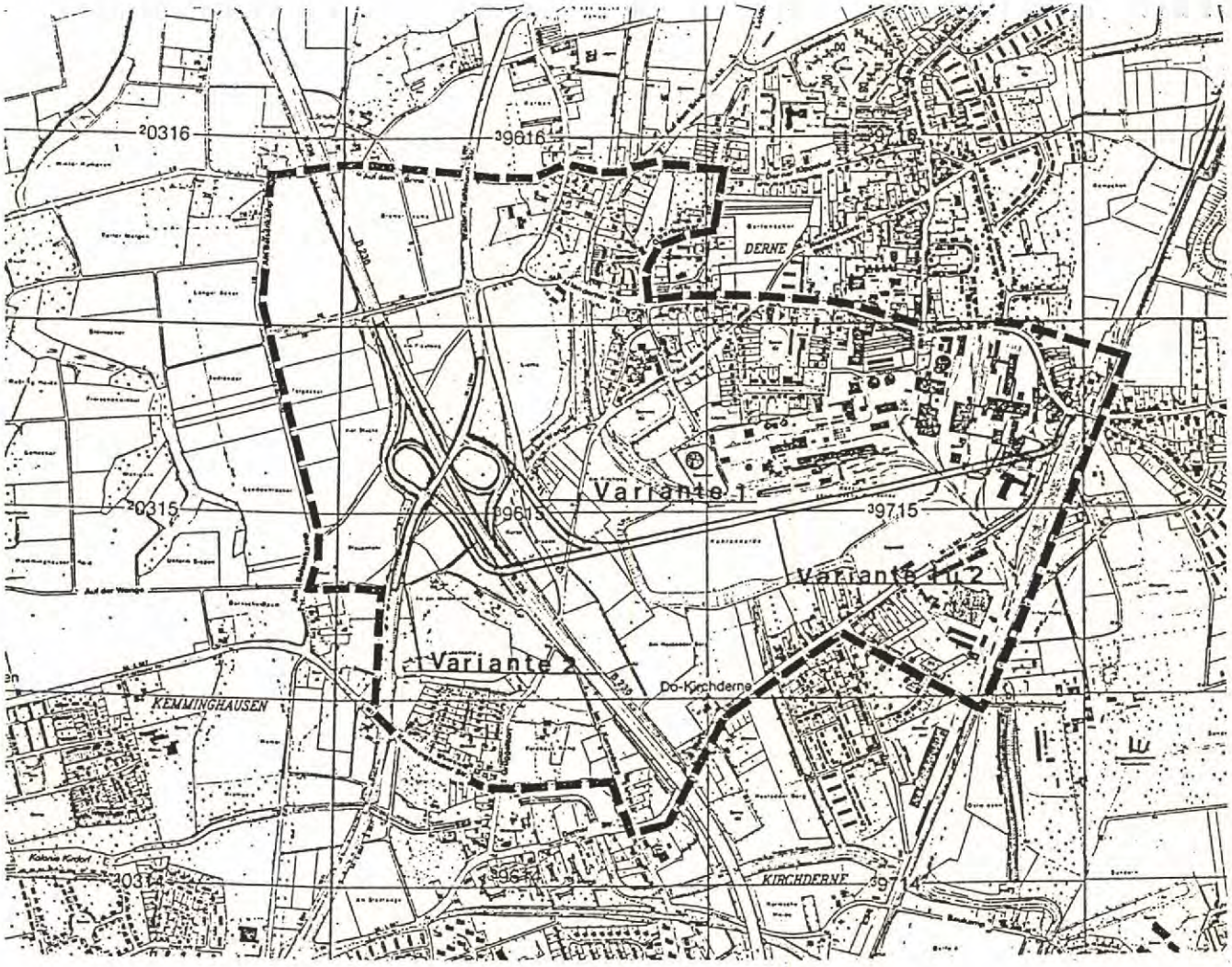


Abb. 2

Wegeverbindung

Im Rahmen des Ausbaus und der Optimierung des Emscher-Park-Radweges ist im Bereich Derne eine direktere Verbindung anzustreben. Diese schafft über die geplante Gneisenau-Allee eine unmittelbare Anbindung in Richtung Lünen. Im Bereich der Bebauungspläne Scha 130/2 und Scha 131 ist der Radweg als kombinierter Rad- und Fußweg vorgesehen, der auf der Südseite der Gneisenau-Allee verlaufen soll. Auf der nördlichen Alleeseite soll es zu einem separaten Rad- und Fußweg kommen.

Verkehrsentwicklung

Die vorliegende Verkehrsuntersuchung (Waning Consult 1998) bezieht sich auf das Strukturkonzept Derne und betrachtet einen über die Fläche der ehemaligen Zeche Gneisenau hinausgehenden Bereich. Hierzu zählen neben der Planung für den Bereich des Bebauungsplanes Scha 130/1 mit dem Sondergebiet - großflächiger Einzelhandel - und dem Gewerbegebiet im Bebauungsplan Scha 130/2 auch die zukünftigen Nutzungen im Westen der ehemaligen Zechenbrache. Diese Flächen, südlich der geplanten Gneisenau-Allee, sollen zu einem späteren Zeitpunkt durch den Bebauungsplan Scha 133 ebenfalls einer gewerblichen Nutzung zugeführt werden.

Die Ermittlung des durch die neuen Nutzungen hervorgerufenen Zusatzverkehrsaufkommens im Kfz-Verkehr erfolgt für das geplante Sondergebiet und die gewerblichen Bereiche. Die zu einem späteren Zeitpunkt realisierbaren Gewerbegebiete südlich der Gneisenau-Allee werden ebenfalls berücksichtigt.

Auf der Grundlage dieser Größenordnung wurde die Straßennetzbelastung für den Prognosehorizont Jahr 2010 mit Hilfe der Verkehrsmodellrechnung geschätzt. Allgemeine Einflüsse einer veränderten Verkehrsentwicklung im Untersuchungsbereich von Dortmund und im gesamten Umfeld sind dabei berücksichtigt.

Ziel dieser Untersuchung war es, die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte und notwendige Ausbaumaßnahmen zu ermitteln. Die maßgebenden Prognose-Verkehrsbelastungen als Grundlage der Dimensionierung der Knotenpunkte ergaben sich aus der Überlagerung der Analyse-Belastungen mit den erwarteten Zusatzverkehren.

Die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes ist als ausreichend anzusehen. Für die geplanten und die vorhandenen Kreuzungspunkte innerhalb des Planbereiches sind z.T. Signalsteuerungen vorzusehen.

7. Zusammenfassung

Der Fachbeitrag "Bebaute Umwelt" ermittelt zunächst die Raumempfindlichkeit durch die Überlagerung der Beanspruchung und ermöglicht Aussagen über die Auswirkungen des Baus der Gneisenau-Allee im Vergleich mit Trassenalternativen. Die hinsichtlich dieser Ansprüche ermittelten Be- und Entlastungseffekte werden in bezug auf zwei mögliche Trassenalternativen dargestellt.

Zur Beurteilung werden Kriterien herangezogen, die aus einer Analyse der räumlichen Nutzung (Wohnen, Arbeiten, Freizeit), der Stadtgestalt (Verkehrs- und Siedlungsstruktur), des Gebrauchswertes, den der Untersuchungsraum den Bewohnern bietet (öffentliche Einrichtungen, Mobilitätskriterien) sowie verkehrlichen Zielen (gute Verbindungsqualität, gute Qualität des Verkehrsablaufs, Verkehrssicherheit) abgeleitet wurden. Die entwickelten Varianten einschließlich der Nullvariante werden an diesen Zielen gemessen.

Die Variante 2 ist aus verkehrstechnische Sicht, bezüglich Verkehrsabwicklung und Stauvermeidung, zu favorisieren. Aus demselben Gesichtpunkt ist die Variante 1 kritisch zu bewerten, da der neue Knotenpunkt, der durch die Anbindung der Gneisenau-Allee an die bestehende Rampe entsteht, die verfügbaren Verzögerungs- und Rückstaulängen der Ausfahrt aus der B 236 n in Fahrtrichtung Norden erheblich verkürzen und dadurch zu Verkehrssicherheitsproblemen führen würde.

Der städtebauliche wie verkehrliche Zugewinn liegt zudem an den potentiellen Gestaltungsmöglichkeiten im öffentlichen Raum der Altenderner Straße und der Derner Straße. Die Altenderner Straße könnte wieder als Bindeglied zwischen den anliegenden Wohnquartieren städtebaulich aufgewertet werden. Desweiteren wäre zu prüfen, inwieweit die Straßenbreiten sich für eine mögliche Verkehrsberuhigung anbieten würden.

Eine Eingrünung des Straßenraumes sollte ebenso angestrebt werden wie eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten sowie die Führung von gefahrlosen Fuß- und Radwegeverbindungen.

Umweltverträglichkeitsstudie zum Bau der Gneisenau - Allee

Fachbeitrag "Landschaft"

Umweltamt - 60/2-1 - Juni 1999

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau - Allee"
Fachbeitrag "Landschaft"

Inhaltsverzeichnis

0.	**Zusammenfassung**	S. 1
1.	**Anlaß und Aufgabenstellung**	S. 5
2.	**Methodisches Vorgehen**	S. 5
3.	**Raumbezogene Empfindlichkeitsuntersuchung**	S. 6
3.1.	Raumanalyse und -bewertung	S. 6
3.1.1.	Lage im Raum/Realnutzung	S. 6
3.1.2.	Pflanzen und Tiere	S. 8
3.1.3.	Boden	S. 16
3.1.4.	Wasser	S. 19
3.1.5.	Klima und Luft	S. 22
3.1.6.	Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung	S. 26
3.2.	Beurteilung des Raumwiderstandes	S. 29
3.2.1.	Ableitung von Raumwiderstandsklassen	S. 30
3.2.2.	Ermittlung konfliktarmer Korridore und besonderer Konfliktbereiche	S. 32
4.	**Variantenvergleich**	S. 33
4.1.	Schutzgutorientierte Betrachtung der untersuchten Varianten	S. 33
4.1.1.	Pflanzen und Tiere	S. 34
4.1.2.	Boden	S. 37
4.1.3.	Wasser	S. 39
4.1.4.	Klima und Luft	S. 42
4.1.5.	Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung	S. 46
4.2	Vergleichende Gesamtbetrachtung der untersuchten Varianten	S. 49
4.2.1.	Rangfolgenbildung	S. 50
4.2.2.	Empfehlungen für das Planverfahren	S. 53

Verzeichnis der Abbildungen, Tabellen und Karten

Abbildungen

Abb. 1: Verteilung der Trassenflächen auf die unterschiedlichen klimatischen Wertstufen

Abb. 2: Verteilung der Trassenflächen auf die Empfindlichkeitsklassen

Tabellen

Tab. 1: Daten- und Informationsgrundlagen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere
Tab. 2: Vögel (nach H. BLANA 1990)
Tab. 3: Wertliste der Biotop- und Nutzungstypen in Dortmund (Biotoptypenbewertungsschlüssel)
Tab. 4: Erfassungs- und Bewertungskriterien für das Schutzgut Pflanzen und Tiere
Tab. 5: Übersicht über die Luftschadstoffe im Untersuchungsraum
Tab. 6: Daten- und Informationsgrundlagen für das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung
Tab. 7: Erfassungs- und Bewertungskriterien für das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung
Tab. 8: Zuordnung der Biotope zu Wirkzonen unterschiedlicher Funktionsbeeinträchtigung
Tab. 9: Beeinträchtigung der Pflanzen- und Tierwelt durch die Varianten
Tab. 10: Konfliktschwerpunkt für die Pflanzen- und Tierwelt
Tab. 11: Beeinträchtigung des Bodens durch die Varianten
Tab. 12: Flächeninanspruchnahme und Versiegelungsgrad
Tab. 13: Bewertung der Trassenverläufe
Tab. 14: Zuordnung von Landschaftsbildqualitäten zu Wirkzonen unterschiedlicher Funktionsbeeinträchtigung
Tab. 15: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Varianten
Tab. 16: Konfliktschwerpunkte für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung
Tab. 17: Schutzgutbezogene Rangfolgen der untersuchten Varianten und Gesamtrangfolge

Karten (s. Kartenanhang)

Karte 1: Realnutzung
Karte 2: Pflanzen und Tiere
Karte 3: Boden
Karte 4: Wasser
Karte 5: Klima
Karte 6: Luft
Karte 7: Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung
Karte 8: Raumwiderstand
Karte 9: Varianten
Karte 10: Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere
Karte 11: Auswirkungen auf Boden und Wasser
Karte 12: Auswirkungen auf Klima und Luft
Karte 13: Auswirkungen auf Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

0. Zusammenfassung

Der Fachbeitrag "Landschaft" ermittelt, beschreibt und bewertet die ökologischen Aspekte im Untersuchungsraum, wie auch die landschaftsbezogenen Auswirkungen der zwei untersuchten Varianten. Er gliedert sich methodisch-inhaltlich in die Raumbezogene Empfindlichkeitsuntersuchung und den Variantenvergleich.

In der **Raumbezogenen Empfindlichkeitsuntersuchung** erfolgt zunächst eine zielorientierte Raumanalyse und -bewertung, die eine flächendeckende Erfassung von Pflanzen und Tieren, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und landschaftsgebundener Erholung enthält. Im Anschluß daran wird auf der Basis aller untersuchten Schutzgüter der Raumwiderstand, der den ökologisch begründeten Gesamtwiderstand des Untersuchungsraumes gegenüber dem geplanten Straßenbauvorhaben kennzeichnet, beurteilt. Zu diesem Arbeitsschritt gehören die Ableitung von Raumwiderstandsklassen sowie die Ermittlung konfliktarmer Korridore und besonderer Konfliktbereiche.

Als Ergebnis der Raumbezogenen Empfindlichkeitsuntersuchung ist festzuhalten, daß im östlichen Untersuchungsraum (Bereich des ehemaligen Zechengeländes) ein geringer Raumwiderstand und in weiten Teilen des westlichen Untersuchungsraumes hohe, teilweise auch sehr hohe Raumwiderstände vorliegen. Dabei handelt es sich vorwiegend um folgende Bereiche:

Sehr hoher Raumwiderstand
- der Talbereich des Mahlbaches mit seinen angrenzenden Nutzungen
- der Bereich um den Rademacher Graben
- das Feuchtgebiet südlich der Kohlenhalde der Zeche Gneisenau.

Hoher Raumwiderstand
- die gesamten Wohngebiete im Untersuchungsraum
- die Böden mit hoher Empfindlichkeit im Bereich der Gewässerläufe "Rademacher Graben", "Borlandgraben" und "Mahlbach"
- Freiflächen mit hohem Wert für das Landschaftsbild östlich der Walther-Kohlmann Straße und östlich der B 236 mit z. T. Landschaftsbild prägender Kuppenlage und prägenden Einzelbäumen.

Insgesamt lassen sich aus diesem Teilergebnis folgende Aussagen ableiten:

1. Aufgrund der ökologischen Wertigkeiten, der Empfindlichkeiten und des Raumwiderstands der einzelnen Schutzgüter läßt sich nur im östlichen Untersuchungsbereich (Bereich des ehemaligen Zechengeländes) ein konfliktarmer Korridor ableiten. Im westlichen Untersuchungsraum lassen sich keine relativ konfliktarmen Korridore definieren. Des weiteren verlaufen beide Varianten in dem Bereich westlich der B 236 bis zur Kohlenhalde in einem Bereich mit einheitlich hohem Raumwiderstand, der somit einen besonderen Konfliktbereich darstellt.

2. Die Straßenbaumaßnahme ist nur realisierbar bei Inkaufnahme erheblicher Konflikte mit den Schutzgütern, aus denen umfangreiche Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Eingriff resultieren.

Da im Rahmen der Raumbezogenen Empfindlichkeitsuntersuchung keine relativ konfliktarmen Korridore im westlichen Untersuchungsraum ermittelt werden konnten, wurden für den Variantenvergleich die aus verkehrlicher Sicht denkbaren zwei Netzvarianten herangezogen.

Der Trassenverlauf im Bereich des Zechengeländes ist für beide Netzvarianten identisch (Variante 1 / 2). Westlich der Böschungskante der ehemaligen Kohlenhalde verschwenkt Variante 1 in nördliche Richtung und schließt im Osten an die B 236. Für Variante 2 ist eine Überführung und westliche Anbindung an die B 236 vorgesehen. Die Querung erfolgt über ein Brückenbauwerk und erfordert aufwendige Böschungskörper.

Der **Variantenvergleich** beginnt mit einer schutzgutorientierten Betrachtung der Netzvarianten, die eine auf Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung zugeschnittene Auswirkungsprognose beinhaltet. Er fährt fort mit einer vergleichenden Gesamtbetrachtung der Varianten, die als zentrale Fragestellungen die Bildung einer Rangfolge aus der Sicht aller untersuchten Schutzgüter, wie auch die daraus abzuleitenden Empfehlungen für das weitere Vorgehen im Planverfahren behandelt.

Variante 1 / 2 (im östlichen Untersuchungsraum) ist bei der Bildung der Rangfolge nicht relevant, da der Trassenverlauf im Bereich des Zechengeländes für beide Netzvarianten identisch ist. Insgesamt stellt sich diese Variante bei der schutzgutorientierten Betrachtung der Varianten als unproblematisch dar. Sie verläuft bezogen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser in Bereichen mit geringer oder nachrangiger Empfindlichkeit und bezogen auf die Schutzgüter Luft sowie Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung in Bereichen mit mittlerer Empfindlichkeit. Unter dem Aspekt Klima weist sie eine hohe Eingriffintensität auf, die allerdings aufgrund der vorherrschenden günstigen Klimaeigenschaften ausgeglichen werden kann.

Als Ergebnis des Variantenvergleichs läßt sich eine eindeutige Rangfolge ableiten. Die Beurteilung der zu erwartendenen Auswirkungen der 2 Varianten auf jedes einzelne Schutzgut zeigt in allen Teilergebnissen, daß **Variante 2** das **größere** Konfliktpotential, **Variante 1** dagegen das **geringere** Konfliktpotential aus Umweltsicht aufweist.

Variante 1:

Unter den Aspekten Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelung ist diese Trasse aus Sicht des Boden- und Wasserschutzes die günstigere Lösung. Sie unterscheidet sich diesbezüglich deutlich von Variante 2. Variante 1 weist ein deutlich geringeres Konfliktpotential auf, das aus der flächensparenden Anbindung an die B 236 resultiert.

Diese Variante nimmt daher weniger Fläche mit natürlichem Boden in Anspruch, und der Verlust von Infiltrationsflächen durch Versiegelungen ist gleichfalls geringer.

Unter klimatischen Aspekten werden die Auswirkungen beider Varianten als gleichwertig eingestuft, da eine Beeinflussung der Bereiche mit hohem klimatischen Wert nahezu identisch ist. Bezüglich der negativen Einflüsse auf klimatische Eigenschaften durch Versiegelungen von Flächen ist der Variante 1 der Vorzug zu geben.

Variante 1 nimmt weitaus weniger Biotopfläche in Anspruch als die zweite Variante. Sie

zerschneidet die Grünverbindung zwischen der Ortslage Derne und der ehemaligen Kohlenhalde im Osten und der B 236/Walther-Kohlmann Straße im Westen, womit ein dauerhafter Funktionsverlust dieses Lebensraumes verbunden ist.

Variante 1 stellt aus Sicht des Schutzgutes Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung die günstigere Lösung dar, da das Landschaftsbild nur auf einer relativ kurzen Strecke beeinträchtigt wird. Die Beeinträchtigungsintensität ist allerdings als hoch zu bezeichnen, da ein wertvoller Grünzug mit einer landschaftsbildprägenden Kuppenlage durchschnitten wird.

Die Querung der Kuppenlage führt zur Beeinträchtigung bedeutender Sichtbeziehungen. Es ist jedoch zu erwarten, daß diese Variante weniger Böschungsflächen als Variante 2 benötigen wird. Vermutlich wird diese Variante nicht in einer solchen Hochlage wie Variante 2 verlaufen, da eine Querung der B 236 mit Brückenbauwerk nicht notwendig ist. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird somit als geringer eingeschätzt.

Variante 2:

Unter den Aspekten Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelung ist diese Trasse aus Sicht des Boden- und Wasserschutzes die ungünstigere Lösung. Diese Variante quert mit Hilfe eines Brückenbauwerkes die B 236 und wird dort im Bogen bis zum Kreuzungsbereich B 236 /Walther-Kohlmann Straße geführt. Diese ungünstige Anbindung führt zu einem erheblich größeren Konfliktpotential als bei Variante 1.

Die Inanspruchnahme von Böden als Bau- und Verkehrsgrund bedeutet, daß die Böden mit allen biotischen und abiotischen Potentialen dem Naturhaushalt entzogen werden. Das Medium Boden ist nicht vermehrbar, so daß eine flächenschonende Nutzung durch Minimierung der Flächeninanspruchnahme und der Flächenversiegelung oberste Priorität erhalten muß. Aus Sicht der Grundwasserneubildung ist gleichfalls eine Flächenversiegelung weitgehend zu vermeiden, um die Funktion der Infiltrationsflächen zu erhalten.

Eine höhere Versiegelungsrate ist gleichfalls zu vermeiden, um die negativen Einflüsse auf die klimatischen Eigenschaften so gering wie möglich zu halten. Die Versiegelung von Flächen führt zu einer Veränderung des Feuchtigkeitshaushaltes und des Temperaturfeldes und beeinflußt die Austauschbedingungen mit dem Umfeld.

Da beabsichtigt ist, diese Variante in Hochlage zu führen, wird sie ein noch größeres Hindernis für Luftbewegungen als Variante 1 darstellen.

Variante 2 nimmt weitaus mehr Biotopfläche in Anspruch als Variante 1. Sie zerschneidet wie auch Variante 1 den Grünzug zwischen der Ortslage Derne und der ehemaligen Kohlenhalde im Osten und der B 236/Walther-Kohlmann Straße im Westen. Darüber hinaus nimmt diese Variante zusätzliche Freiflächen westlich der B 236 in Anspruch und führt zu einer dauerhaften Beeinträchtigung dieses Lebensraumes durch Verkleinerung.

Die bedeutenden Sichtbeziehungen von der Kuppenlage südlich in Richtung Innenstadt werden bei Realisierung der Variante 2 wesentlich stärker beeinträchtigt. Das erforderliche Brükkenbauwerk bildet einen erheblichen Störfaktor in der Landschaft, so daß es zu einem schwerwiegenden Verlust an Landschaftsbildqualität kommt.

Aufgrund der gravierenden Auswirkungen der Variante 2 auf die im "Fachbeitrag Landschaft" untersuchten Schutzgüter sollte auf eine planerische Weiterverfolgung dieser Variante verzichtet werden.

1. Anlaß und Aufgabenstellung

Im verwaltungsbehördlichen Verfahren zum Bau der Gneisenau-Allee ist aufgrund landesrechtlicher Regelungen die Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu prüfen. Wesentlicher Bestandteil dieser Prüfung ist eine Umweltverträglichkeitsstudie, die in Anlehnung an die Schutzgüter des UVPG Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die bebaute Umwelt und die Landschaft dokumentiert.

Der hier vorgelegte Fachbeitrag "Landschaft" ermittelt, beschreibt und bewertet die ökologischen Aspekte im Untersuchungsraum, wie auch die landschaftsbezogenen Auswirkungen der untersuchten Netzvarianten. Er verfolgt das Ziel, die Verträglichkeit des Straßenbauvorhabens aus Sicht von Natur und Landschaft sachgerecht beurteilen zu können.

Der Fachbeitrag "Landschaft" steht komplementär zum Fachbeitrag "Bebaute Umwelt", der die städtebaulichen und verkehrlichen Aspekte im Untersuchungsraum sowie die siedlungsbezogenen Auswirkungen der untersuchten Netzvarianten behandelt.

2. Methodisches Vorgehen

Der Fachbeitrag "Landschaft" orientiert sich an den methodischen Vorgaben

- des Merkblattes zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung
- der Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau
- der Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien.

Er gliedert sich in die Darstellung aller umweltrelevanten Flächenfunktionen, die Raumbezogene Empfindlichkeitsuntersuchung und den Variantenvergleich.

Im Rahmen der **Raumbezogenen Empfindlichkeitsuntersuchung** erfolgt zunächst eine zielorientierte, flächendeckende Erfassung (Beschreibung und Bewertung) der nach UVPG in die Betrachtung einzustellenden Schutzgüter. Hierbei werden insbesondere

- Art und Ausprägung des Schutzgutes
- der planerische Status und der rechtliche Schutzstatus der jeweiligen Flächen
- die ökologische Bedeutung des Schutzgutes
- die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber Projektwirkungen
- Vorbelastungen und Flächennutzungen

veranschaulicht. Im Anschluß daran werden auf der Basis aller Schutzgüter der Raumwiderstand ermittelt sowie relativ konfliktarme Korridore und besondere Konfliktbereiche ausgewiesen.

Zu den wesentlichen Elementen des **Variantenvergleichs** zählen die einheitliche und vergleichbare Darstellung, Bewertung und Risikoeinschätzung der zu erwartenden Umweltaus-

wirkungen der untersuchten Netzvarianten. Hierzu gehören auch die Beurteilung der Vor- und Nachteile der einzelnen Varianten sowie das Herausarbeiten von Unterschieden zwischen den Varianten. Aufbauend auf der Raumbezogenen Empfindlichkeitsuntersuchung werden dabei insbesondere folgende Aspekte behandelt:

- Erfassung der umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens
- Ermittlung der zu erwartenden Umweltfolgen (Zustandsprognose mit Straßenbaumaßnahmen) unter Berücksichtigung der direkten und indirekten Neubelastung sowie etwaiger Entlastungseffekte
- Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen
- Abschätzung der verbleibenden Beeinträchtigungen und des erforderlichen Kompensationsumfanges (Ausgleich und Ersatz)
- Variantenvergleich und Darstellung der Vor- und Nachteile jeder Variante
- Reihung der Varianten und Empfehlung für den Entscheidungsträger.

3. Raumbezogene Empfindlichkeitsuntersuchung

3.1. Raumanalyse und -bewertung

Die Raumanalyse und -bewertung verdeutlicht auf der Basis der Realnutzung (vgl. Karte 1), wie auch in Anlehnung an die Schutzgüter des UVP-Gesetzes den ökologischen Stellenwert des Untersuchungsraumes. Sie enthält in Text und Karten Ausführungen zu den Aspekten Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung. Die Raumanalyse und -bewertung besitzt die Funktion, die für die Beurteilung des Raumwiderstandes notwendigen Grundlagen aufzubereiten.

3.1.1. Lage im Raum / Realnutzung

Das Untersuchungsgebiet liegt in seiner naturräumlichen Zuordnung in der Großlandschaft "Westfälische Bucht". Innerhalb dieser Zuordnung gehört der Bereich zu den Brechten-Lanstroper Kreidehügeln im Übergang zur Kamener Flachwellenlandschaft im Norden.

Der Untergrund besteht aus mergeligen Gesteinen der Oberkreide, die quartär überlagert wurden. Es handelt sich um ein insgesamt orographisch stark bewegtes, welliges Gelände, das von seinen Kuppenlagen zu den Bächen und Gräben hin abfällt.

Im Norden geht der Planbereich in einen großen Freiraum über. Von Osten her besteht eine Verbindung zu den Freiräumen Hostedde, Grevel und Kurl. Im Westen hat das Gelände Anschluß an das Naturschutzgebiet "Auf dem Brink". Im Norden und Süden schließen jeweils die Vororte Derne bzw. Kirchderne und Scharnhorst an das Plangebiet an.

Die unbebauten Flächen im Plangebiet werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. In der Mitte des Plangebietes befindet sich die Fläche der abgetragenen ehemaligen Kohlenhalde, die im Norden auf das ehemalige Gelände der Zeche Gneisenau übergeht.

Der Untersuchungsraum hat als Freiraum im Siedlungsbereich einen hohen Erholungswert. Dieser wird sowohl indirekt mit der Frischluftentstehung und Belüftung der angrenzenden Flächen als auch direkt mit dem Panorma begründet, das sich von der Kuppenlage aus über die Stadt nach Süden präsentiert. Die überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen bieten gute Erholungsmöglichkeiten.

Durch die von kleinen Gehölzbeständen sperrlich aufgelockerten Flächen zieht sich ein Netz aus Feldwegen und Straßen, das gute Möglichkeiten zum Ausbau eines Rad- und Fußwegenetzes besitzt. Vom höchsten Punkt der Kuppe (Piepenbrink/ Auf der Wenge) bietet sich ein offenes, zum Teil harmonisch wirkendes Landschaftsbild. Weiträumig betrachtet entsteht der Eindruck einer abwechslungsreichen, morphologisch bewegten Naturlandschaft.

Der größte Teil des Plangebietes wird durch Parabraunerden aus diluvialem Löß geprägt. In den Bachtälern des Mahlbaches, des Rademachergrabens sowie im Bereich des Feuchtgebietes westlich des Haldenkörpers steht Gleyboden an. Das Gelände der ehemaligen Kohlenhalde und der Bereich des ehemaligen Zechen- und Kokereigeländes sind anthropogen stark überformt und mit den dafür nutzungstypischen Verunreinigungen belastet.

Durch das Plangebiet zieht sich von Westen nach Osten eine Wasserscheide. Der Mahlbach entwässert nach Norden hin zur Lippe, während der Rademacher Graben, der Borlandgraben sowie die östlichen Gewässer an der Derner Bahnstraße nach Südosten über den Körnebach entwässern. Die ehemals technisch ausgebauten Gräben Mahlbach und Rademacher Graben sind mittlerweile innerhalb eines breiten Gewässerrandstreifens durch landschaftspflegerische Maßnahmen aufgewertet worden.

Im Untersuchungsbereich ist im Westen bis ungefähr zur Straße Piepenbrink Freilandklima vorherrschend. Dieses Klima zeichnet sich durch einen ungestörten extremen Temperatur-/Feuchteverlauf aus. Das Gelände ist windoffen und es herrscht normale Strahlung vor. Als Kaltluftentstehungs- und -regenerationsgebiet ist das Freilandklima auch gesamtstädtisch von Bedeutung. In Richtung des Derner Zentrums nimmt die klimatische Belastung weiter zu.

Westlich des ehemaligen Haldenkörpers und entlang der Zechenbahntrassen befindet sich mittelalter, gut eingewachsener, standortgerechter Baum- und Strauchbestand. Auf den Böschungen der Zechenbahn wechselt der Baumbestand mit Trockenrasen und Gesellschaften der Hochstaudenfluren, die sich bis zur Brücke 'Am Piepenbrink' fortsetzen. Weiter nördlich entlang der alten Zechenbahntrasse und des parallel verlaufenden Mahlbaches ist der Baumbestand älter als in den südöstlichen Bereichen. Auf den Böschungsoberkanten sind die Hochstauden-

fluren teilweise verbuscht. Entlang des Mahlbaches befinden sich durch feuchte Bodenverhältnisse geprägte Pflanzengesellschaften.

Die linienartig aufgereihten Gehölz- und Wiesenstrukturen entlang der alten Zechenbahntrasse bilden einen wertvollen Biotopverbund. Die dort vorhandenen Vegetationsstrukturen sind in ihrer Entwicklung relativ ungestört und kaum beeinträchtigt. Nördlich der Auffahrtsohren zur B 236 besteht eine Immissionsschutzpflanzung. Im Anschluß an den Immissionsschutzwald im Bereich des Mahlbaches befindet sich eine großräumige, wertvolle und artenreiche Feuchtwiesenfläche.

Südlich des Feuchtwiesenbereiches ist eine kleine gut eingegrünte Wohnsiedlung vorhanden.

An einigen Stellen stehen Einzelbäume frei in der Landschaft. Besonders erwähnenswert sind zwei Linden östlich des Piepenbrink.

Im Untersuchungsraum westlich der B 236 sind als nennenswerte Vegetationsstrukturen die Gehölze entlang des Rademachergrabens, die Gehölze im Bereich Feldhauskamp sowie die Immissionsschutzpflanzungen vorhanden.

Der Untersuchungsraum wird von vier bedeutenden Lärmemittenten beeinflußt: Zum einen die B 236 und die Walther-Kohlmann-Straße im Westen, zum anderen die Altenderner Straße im Norden und die Derner Straße im Süden. Die Ausbreitung der Schallemissionen erfolgt durch die unterschiedlichen topographischen Verhältnisse nicht gleichmäßig. In vielen Bereichen des Untersuchungsraumes wird aber die Lärmbelastung als äußerst störend empfunden.

3.1.2. Pflanzen und Tiere

Zur Erfassung, Beschreibung und Bewertung von Pflanzen und Tieren im Untersuchungsraum wurden die in Tabelle 1 aufgeführten Daten- und Informationsgrundlagen herangezogen. Das Ergebnis der floristischen und faunistischen Betrachtungen ist der Karte 2: Pflanzen und Tiere zu entnehmen, die eine Bestandsbewertung für dieses Schutzgut enthält.

Die potentielle natürliche Vegetation des Untersuchungsraumes ist ein Flattergras-Buchenwald, der von Natur aus auf den frischen Lößlehmböden stocken würde. Die Bach- und Flußaue (Mahlbach) wird von einem Stieleichen-Hainbuchenwald ("Hartholzaue") bzw. dem Übergangsstadium zum Buchen-Eichenwald besiedelt.

Schutzgut	Daten- und Informationsgrundlagen	Maßstab
Pflanzen und Tiere	• Biotoptypenkartierung zu dem Landschaftsplan Dortmund-Nord	1: 10.000
	• Biotopkataster der LÖBF (Stand 1995)	1: 25.000
	• Stadtbiotopkataster der Stadt Dortmund (1989, 1992)	1: 10.000
	• Flächennutzungskartierung des Kommunalverbandes Ruhrgebiet (1996, Grundlage Bildflug 1995)	1: 5.000
	• Luftbilder (1996, Bildflug 1995)	1: 5.000
	• Landschaftsplan Dortmund-Nord (1990)	1: 10.000
	• Burrichter, E., 1973: Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. Selbstverlag der Geographischen Kommission Münster (Westfalen)	1:200.000
	• Blana, H.: Bioökologischer Grundlagen- und Bewertungskatalog für die Stadt Dortmund, Teil 2: Spezielle ökologische Grundlagen und Landschaftsbewertung für das Landschaftsplangebiet Dortmund-Nord (1984),	1: 20.000
	• Kartierungen und Geländeerhebungen durch die Stadt Dortmund (Januar 1997)	

Tab. 1: Daten- und Informationsgrundlagen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Aufgrund der erheblichen Landschaftsveränderungen im Untersuchungsraum weicht die reale, tatsächlich vorhandene Vegetation völlig von der naturgegebenen Vegetation ab. Die Pflanzenwelt wird in erster Linie durch das Verteilungsmuster der einzelnen Nutzungen bestimmt und ist mehr oder weniger stark durch den Menschen geprägt. Allerdings bedeutet diese fehlende Naturnähe nicht, daß die Pflanzenwelt für den Biotop- und Artenschutz wertlos wäre. Sich nunmehr selbst überlassene Bereiche mit Gebüschbewuchs und beginnender Bewaldung sind auch dann wertvoll, wenn sie ihre Existenz letztlich dem Einfluß des Menschen verdanken.

Die im Untersuchungsraum anzutreffende Tierwelt ist typisch für urbane Lebensräume und wegen der dichten Besiedlung des Umfeldes nicht besonders artenreich. Dabei zeigt sich aber speziell bei der Vogelwelt, daß die Artenvielfalt im Bereich der vom Menschen nur wenig beeinflußten Brachflächen und Gehölze sprunghaft ansteigt. Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink und Hausrotschwanz sind dann anzutreffen. Häufig verbreitet sind Feldlerche, Rauchschwalbe, Fasan und Kiebitz (vgl. Tab. 2).

Amsel	Hänfling	Schafstelze
Bachstelze	Haussperling	Schleiereule
Blaumeise	Hausrotschwanz	Star
Buchfink	Heckenbraunelle	Steinkauz
Dorngrasmücke	Kiebitz	Stockente
Elster	Misteldrossel	Sumpfrohrsänger
Fasan	Rauchschwalbe	Turmfalk
Feldlerche	Rebhuhn	Wiesenpieper
Feldsperling	Ringeltaube	

Tab. 2: Artenliste der ermittelten Brutvögel

Grundlage für die Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich seiner Bedeutung für die Pflanzen- und Tierwelt bzw. den Arten- und Biotopschutz ist eine Biotoptypenkomplexkartierung, die im wesentlichen aus der Flächennutzungskarte des Komunalverbandes Ruhrgebiet abgeleitet wurde. Zusätzlich wurden die Ergebnisse der Stadtbiotopkartierung der Stadt Dortmund, des Bioökologischen Grundlagen- und Bewertungskataloges von H. Blana sowie eigene Geländebefunde berücksichtigt (vgl. Tab. 3). Auf eine Kartierung aller Biotoptypen wurde verzichtet; dies hätte angesichts der kleinteiligen Strukturen zu einer völlig unübersichtlichen Darstellung geführt. Die Biotoptypenkomplexe (Nutzungseinheiten) sind insofern gleichzeitig sinnvolle Bewertungseinheiten.

Lfd. Nr.	Biotoptyp / Nutzungstyp	Wert-faktor
1	versiegelte Fläche (Asphalt, Beton, engfugiges Pflaster), Gebäude	0
2	Schmutzwasserläufe	0
3	versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers, Schotter,- Kies-, Sandflächen, sonstige wassergebundene Decken	0,1
4	Rasengitterstein, Drainpflaster mit Vegetation,	0,1
5	Gleiskörper der Eisenbahn, vegetationslos mit regelmäßiger Herbizidbehandlung (Gleisbereich in Betrieb)	0,1
6	reiner Zier- und Nutzgarten, strukturarm	0,2
7	Schotterrasen	0,2
8	Fassaden-, Dachbegrünung, Tiefgaragenbegrünung	0,2
9	Baumschulen, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen	0,2
10	Intensivrasen (z. B. Sportanlagen)	0,2
11	Straßenränder, Bankette, Mittelstreifen	0,2
12	naturferne, mehr oder weniger stark verschmutze Fließ- und Stillgewässer, begradigt und mit Uferverbauung	0,2
13	Abraumhalde, vegetationslos	0,2
14	Acker, intensiv genutzt	0,3
15	Extensivrasen (z. B. in Grün- und Parkanlagen)	0,3
16	rekultivierte Mülldeponie	0,3
17	junge Kleingartenanlage und Friedhofsneuanlage	0,3
18	Grünflächen mit Rasen und nicht einheimischen Ziergehölzen, intensiv gepflegt	0,3
19	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen	0,3
20	intensiv gepflegte Anlagen an Schmutzwasserläufen	0,3
21	bewachsene Feld- und Waldwege	0,3
22	naturfremde Gewässer, ausgebaut und begradigt	0,3
23	Nadelholzsonderkultur	0,3
24	Hausgärten und private Grünflächen in Misch- und Wohngebieten, strukturreich	0,4
25	Brachen, < 5 Jahre	0,4
26	Raine und Straßenseitengräben ohne Gehölzbewuchs	0,4
27	Ruderalflora auf ständig gestörten, nährstoffreichen Standorten	0,4
28	Alleen, Baumreihen und Baumgruppen, nicht einheimisch und nicht standortgerecht	0,4
29	Grünland, intensiv genutzt mit hohem Tierbesatz	0,4
30	Nadelholzdickung oder Dickung aus nicht einheimischen Laubgehölzen	0,5
31	Acker, extensiv genutzt	0,5
32	Grünland, mehr oder weniger intensiv genutzt	0,5
33	Saumbiotope an Wegen, Straßenrand mit Hochstauden	0,5
34	extensiv gepflegte Anlagen an Schmutzwasserläufen	0,5
35	Brachen, 5-15 Jahre	0,5
36	strukturreiche Grabeländer	0,5
37	Park, Grünanlage, Friedhof, mehr oder weniger intensiv genutzt	0,5

Lfd. Nr.	Biotoptyp / Nutzungstyp	Wert-faktor
38	junge Obstwiesen	0,6
39	Sukzessionsbrachen, > 15 Jahre	0,6
40	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, rel. artenarm und gering strukturiert oder neu angepflanzt	0,6
41	junger Waldbestand (Stangenholz) aus nicht einheimischen Gehölzen	0,6
42	extensiv genutztes Grünland	0,6
43	Langgrasflur (Flughafen DO-Wickede)	0,6
44	Wiese mit älterem Obstbestand (Nutzobst)	0,7
45	Magerwiese, -weide, Grünland extensiv genutzt	0,7
46	Aufforstungen mit einheimischen, standortgerechten Gehölzen	0,7
47	Nadelwald	0,7
48	Streuobstwiese, alte Obstwiesen	0,8
49	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, reich strukturiert	0,8
50	Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, einheimisch und standortgerecht	0,8
51	aufgelassene(r) oder extensiv genutzte(r) Park, Grünanlage, Friedhof; strukturreich und mit altem Baumbestand	0,8
52	etwas gestörte, halbnatürliche Gewässer mit Vegetation	0,8
53	mehr oder weniger gestörte Quellbereiche	0,8
54	Bahntrassen mit nährstoffarmer Vegetation	0,8
55	aufgelassene Steinbrüche	0,8
56	Mauern mit wertvoller Fugenvegetation	0,8
57	Feuchtwiesen / -weiden	0,9
58	Laub-/Nadel-Mischwälder	0,9
59	stillgelegte Bahntrassen mit nährstoffarmer, artenreicher Vegetation	0,9
60	älterer Laubwald aus einheimischen, standortgerechten Gehölzen	1,0
61	nasse Wiese, Weide mit quelligen Stellen	1,0
62	naturnahe, unverbaute Gewässer mit natürlich ablaufender Entwicklung	1,0
63	Altholzbestände (> 80 Jahre) aus einheimischen, standortgerechten Gehölzen	> 1,0
64	Bruchwälder, Moore	> 1,0
65	natürliche Felsklippen und Blockschutthalden (Hohensyburg)	> 1,0
66	ungestörte Quellbereiche, seggen- und binsenreiche Naßwiesen	> 1,0
67	Röhrichte, Seggenriede einschl. der offenen Wasserflächen	> 1,0

Tab. 3 : Wertliste der Biotop- und Nutzungstypen in Dortmund (Biotoptypenbewertungsschlüssel)

Die Einstufung in 5 Wertstufen erfolgte anhand verschiedener Kriterien (z.B. Natürlichkeit, Gefährdungsgrad, Entwicklungsfähigkeit usw.) der "ARGE Eingriff-Ausgleich NRW" (vgl. Tab. 4). Zusätzlich fanden die Entwicklungsfähigkeit und der Biotoptypenbewertungsschlüssel der Stadt Dortmund Berücksichtigung.

Die Einstufung in die **Bewertungsklassen** wurde wie folgt vorgenommen:

I. Hoch

- schutzwürdiger Biotop nach LÖBF
- geschützter Landschaftsbestandteil nach Landschaftsplan
- Biotoptypenbewertung: 0,8->1
- Natürlichkeit: zumindest halbnatürlich, langjährige naturgemäße Entwicklung mit geringfügigen menschlichen Eingriffen
- Gefährdungsgrad: z.Z. gering
- Struktur- und Artenvielfalt: hoch
- Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit: mittel (> 30 Jahre) bis gering (> 80 Jahre)
- Häufigkeit: selten im Untersuchungsraum und in seiner Umgebung
- Entwicklungspotential: hoch

II. Mittel

- Biotoptypenbewertung: 0,4-0,7
- Natürlichkeit: naturfern-halbnatürlich; menschliche Eingriffe regelmäßig, aber insgesamt extensiv oder zur Zeit fehlend
- Gefährdungsgrad: mittel
- Struktur- und Artenvielfalt: mittel-hoch
- Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit: gut (5-30 Jahre) bis mittel (> 30 Jahre)
- Häufigkeit: mittlere Häufigkeit im Untersuchungsraum und in seiner Umgebung
- Entwicklungspotential: mittel, in Teilbereichen bei ungestörter Sukzession auch hoch.

II/III. Mittel bis gering

- aktueller Zustand wie bei III. Gering (siehe unten), aber:
- Entwicklungspotential: mittel

III. Gering

- Biotoptypenbewertung: 0,1-0,3
- Natürlichkeit: naturfern-naturfremd (urban); regelmäßige menschliche Eingriffe
- Gefährdungsgrad: gering
- Struktur- und Artenvielfalt: gering-mittel
- Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit: sehr gut (< 5 Jahre) bis gut (5-30 Jahre)
- Häufigkeit: zwar selten im Untersuchungsraum, aber häufig im Stadtgebiet
- Entwicklungspotential: gering-mittel

IV. Nachrangig

- Biotoptypenbewertung: 0,1-0,3
- Natürlichkeit: naturfremd (urban); ausschließliche Überformung durch den Menschen
- Gefährdungsgrad: gering
- Struktur- und Artenvielfalt: gering
- Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit: sehr gut (< 5 Jahre)
- Häufigkeit: sehr häufig
- Entwicklungspotential: gering.

Schutzgut	Erfassungskriterien	Bewertungskriterien	
		Bedeutung	Empfindlichkeit gegenüber
Pflanzen	• Nutzungs-/Biotoptypenstruktur - Flächennutzungskartierung (KVR) - Stadtbiotopkataster der Stadt Dortmund mit Kartierung der Biotoptypenkomplexe - Luftbildpläne i.M. 1:5.000 - Nachkartierung durch die Stadt Dortmund • Schutzgebiete (Landschaftsplan Dortmund-Mitte und -Süd) - Landschaftsschutzgebiete - Geschützte Landschaftsbestandteile	• Natürlichkeit • Gefährdungsgrad • Struktur- und Artenvielfalt • Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit • Häufigkeit • Entwicklungspotential • Biotoptypenbewertungsschlüssel der Stadt Dortmund	• Beseitigung wertvoller Baumbestände, Gehölz- und Brachflächen • Zerschneidung • Verinselung
Tiere	• Lebensraumqualität auf der Grundlage der Biotoptypenstruktur • Vorbelastungen • Verkehrswege mit Barrierewirkung	• Vielfalt und Ausprägung der Lebensgemeinschaften • Entwicklungstendenzen und Entwicklungspotential	• Verinselung / Fragmentierung von Lebensräumen • Unterbrechung von Austausch- und Wechselbeziehungen • Zerschneidung großflächiger, zusammenhängender Lebensräume

Tab. 4: Erfassungs- und Bewertungskriterien für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Aus der Bewertung ergeben sich für die jeweiligen Flächen im Untersuchungsraum folgende **Wertzuweisungen**:

Hoch

Eine hohe Bedeutung für die Pflanzen- und Tierwelt weisen folgende Bereiche auf:

- der im Biotopkataster der LÖBF als schutzwürdiger Biotop gekennzeichnete Mahlbach zwischen B 236 und Derne, nördlich der Straße "Auf der Wenge", der von typischer Röhricht- und Uferflurvegetation begleitet wird. Die sich daran anschließende Böschung ist trockener. Westlich der ehemaligen Werksbahn haben sich Trockenrasen ähnliche Ruderalfluren ausgebildet.

- das als LÖBF - Biotop und Geschützter Landschaftsbestandteil gekennzeichnete gut strukturierte und landschaftsbildprägende Feldgehölz in Kirchderne, östlich Walther-Kohlmann Straße und nördlich Kemminghauser Straße, das als Rückzugsraum für aus dem intensiv genutzten Umfeld verdrängte Arten dient.

- der Rademacher Graben, der von typischer Röhricht- und Ufervegetation begleitet wird.

- das als LÖBF - Biotop und Geschützter Landschaftsbestandteil gekennzeichnete Brachland in Kirchderne; kleine feuchte Senke mit nitrophilen Staudenfluren, Röhricht und Flutrasen im Siedlungsbereich.

- eine als LÖBF - Biotop und Geschützter Landschaftsbestandteil gekennzeichnete Baumgruppe in Derne, nördlich der Derner Straße, südlich der Kohlehalde der Zeche Gneisenau, bestehend aus 3 Kopfweiden mit Stammumfängen von 140 - 160 cm und einem Alter von 60 - 80 Jahren.

- ein als LÖBF - Biotop und Geschützter Landschaftsbestandteil gekennzeichnetes Feuchtgebiet in Derne, südlich der Kohlenhalde der Zeche Gneisenau mit größtenteils offener Wasserstelle und typischer Vegetation. Am südlichen Rand befindet sich ein schmaler Gehölzrand.

Die Flächen mit einer hohen Bedeutung sind gleichzeitig besonders empfindlich gegenüber Landschaftsveränderungen in Form von Bauwerken, da eine Wiederherstellbarkeit nur schwer zu realisieren ist.

Mittel

Eine mittlere Bedeutung für die Pflanzen- und Tierwelt weisen folgende Bereiche auf:

- die bepflanzten Vegetationsflächen (meist Gehölzflächen) längs der B 236 und der Walther-Kohlmann-Straße; Böschungen mit zum Teil halbtrockenrasenähnlicher Vegetation

- Gehölze und Vegetation innerhalb von Wohngebieten

- extensiv genutzte Kleingartenanlagen mit zahlreichen Gehölzen und kleineren Brachen

- Grünflächen in Hanglage des Mahlbaches

- Wiesen- und Weideflächen im westlichen Untersuchungsgebiet

- Vegetationsbestände entlang der ehemaligen Zechenbahn

- die nördlichen, südlichen und östlichen Randbereiche des ehemaligen Werksgeländes der Kokerei und Zeche Gneisenau; überwiegend Gehölzbestände.

Die Bereiche mit mittlerer Bedeutung lassen sich durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen fast überall neu schaffen.

Mittel bis gering

Eine mittlere bis geringe Bedeutung für die Pflanzen- und Tierwelt weisen folgende Bereiche auf:

- Ackerflächen im Westteil des Untersuchungsraumes.

Gering

Gering bedeutend sind:

- Gärten und kleine Grünflächen inmitten bebauter Gebiete
- intensiv genutzte Kleingartenanlagen, Spiel- und Sportanlagen mit intensiver Nutzung und geringem Gehölzbestand
- die Flächen des ehemaligen Werksgeländes der Kokerei und Zeche Gneisenau
- Rasenflächen entlang der Straßenbaukörper.

Die Flächen können für die Erholung und das Stadtklima durchaus wichtig sein, sind aber als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt von geringerer Bedeutung.

Nachrangig

Hierzu zählt die Fläche der ehemaligen Kohlenhalde der Zeche Gneisenau sowie Gewerbe-, Industrie- und Wohnbauflächengebiete, Straßen und Eisenbahntrassen sowie alle sonstigen, mehr oder weniger versiegelten Flächen. Auch hier können z.B. in Form von Straßenbäumen durchaus wichtige und erhaltenswerte Landschaftbestandteile vorhanden sein; als ganzes gesehen sind die Flächen aber nachrangig für die Tier- und Pflanzenwelt.

3.1.3. Boden

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Bodens im Untersuchungsgebiet in bezug auf eine geplante Versiegelung durch den Bau der Gneisenau-Allee wurden folgende Datenbestände herangezogen:

- Bodenkarte von NRW 1:50 000, Blatt L 4510 Dortmund, Krefeld 1977
- Bodenkarte auf Grundlage der Bodenschätzung 1952; 1:5.000, Blätter: DO - Kirchderne; DO - Derne; Landesvermessungsamt NRW 1978
- Altstandorte und Altablagerungen, Stadt DO, Umweltamt, 1:20 000, Dortmund 1996
- Realnutzungskartierung
- Luftbild.

Das Ergebnis der bodenkundlichen Beurteilung ist aus Karte 3: Boden ersichtlich, die eine Bestandsbewertung für das Schutzgut Boden wiedergibt.

Als schutzgutbezogene **Erfassungs- und Bewertungskriterien** wurden

- Bodentypen
- Vorbelastungen
- Natürliche Ertragsfähigkeit
- Empfindlichkeit des Bodenzustandes (Natürlichkeit und Feuchtegrad)

in die Untersuchung eingestellt.

Bodentypen

In das Plangebiet zieht sich von Nordwesten her bis zur Flur am Hostedder Berg, Parabraunerde aus diluvialem Löß. Entlang der Gewässer sowie am Westrand der ehemaligen Kohlenhalde finden sich Gleye und südlich der ehemaligen Kohlenhalde liegt Pseudogley.

Diese Bodentypen kommen überwiegend in Mischformen vor, die jeweils durch mehr oder weniger starken Grund- bzw. Oberflächenwassereinfluß geprägt sind.

In großen Bereichen des Untersuchungsraumes finden sich keine natürlichen Böden mehr.

Der größte Teil der Fläche wird von der Parabraunerde gebildet, die z.T. Pseudovergleyungen und Vergleyungen aufweist. Sie besteht aus schluffigem Lehm, ist sehr tiefgründig, besitzt einen hohen Nährstoffgehalt, hohe nutzbare Wasserkapazität und mittlere Wasserdurchlässigkeit. Die schluffigen Lehmböden sind, außer nach starken Niederschlägen, gut zu bearbeiten und besitzen eine hohe Ertragsfähigkeit. Es handelt sich um landwirtschaftlich gut geeignete Böden.

Südlich der ehemaligen Kohlehalde sowie im Süden und Osten des Untersuchungsgebietes ist auf kleineren Flächen ein aus sandig-tonigem Lehm bestehender Pseudogley ausgebildet.

Entlang der Gewässerläufe findet sich durch den dort herrschenden hohen Grundwasserstand ein schwer zu bearbeitender Gleyboden, der stellenweise in Pseudogley übergeht. Dieser Bodentyp ist gekennzeichnet durch mittleren Nährstoffgehalt, mittlere Wasserkapazität und geringe Wasserdurchlässigkeit. Erst durch entsprechende Entwässerungsmaßnahmen, die größtenteils durchgeführt wurden, wird dieser Boden bearbeitbar und erlangt eine mittlere Ertragsfähigkeit.

In weiten Teilen des Untersuchungsgebietes sind durch den Bau von Gebäuden, großflächiges Anlegen von Straßen, Wegen, Plätzen und Rasenflächen Veränderungen der Standortbedingungen erfolgt. Trotz flächendeckender Darstellung der natürlichen Bodenfunktionen in der Karte 3: Boden sind diese nicht mehr vollständig vorhanden.

Vorbelastungen

Als Vorbelastungen werden alle durch industrielle oder gewerbliche Tätigkeiten verursachten gravierenden Bodenbelastungen durch einen Schadstoffeintrag bezeichnet. In der kartographischen Darstellung finden sich Altlastverdachtsflächen wie Altstandorte, Altablagerungen, Tankstellenstandorte sowie Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen wieder. Diese Flächen

sind hinsichtlich einer möglichen Versiegelung durch ein Straßenbauvorhaben als unkritisch einzustufen.

Natürliches Ertragspotential

Das natürliche Ertragspotential des Bodens wird über die sogenannten "Wertzahlen der Bodenschätzung" für nicht anthropogene Böden dargestellt. Sie schwanken zwischen 48 Punkten auf Gleyböden im Süden (Rademacher Graben) und 76 Punkten bei den Parabraunerden im Nordwesten des Plangebietes.

Die Acker- bzw. Grünlandzahlen sind Vergleichswerte für die Ertragsfähigkeit eines Bodens unter Berücksichtigung der Abweichungen in den natürlichen Ertragsbedingungen.

In der Kartendarstellung findet sich eine dreistufige Einteilung nach den natürlichen Ertragsfunktionen:

hoch = Bodenzustandsstufe 3 (Ackerzahl über 70 Punkte) bzw. Bodenzustandsstufe I bei Grünland

mittel = Bodenzustandsstufen 4 und 5 (Ackerzahl 60 bis 70 Punkte) bzw. Bodenzustandsstufe II bei Grünland

gering = Bodenzustandsstufen 6 und 7 (Ackerzahl unter 60 Punkte) bzw. Bodenzustandsstufe III bei Grünland.

Die anthropogenen Böden weisen ebenfalls ein geringes natürliches Ertragspotential auf.

Empfindlichkeit des Bodenzustandes (Natürlichkeit und Feuchtegrad)

Durch bauliche Maßnahmen auf bisher unbebauten Flächen werden Böden auf vielfältige Weise in Anspruch genommen und in ihren ökologischen Funktionen meist erheblich beeinträchtigt. Die Abdichtung der Bodenoberfläche durch Überbauung und Versiegelung sowie die Änderung von Struktur, Dichte und Zusammensetzung der Böden durch Bodenbewegungen und -umlagerungen haben Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltfaktoren.

In die Beurteilung der Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Versiegelung und dem mit einem Straßenneubau und der zukünftigen Nutzung verbundenen Schadstoffeintrag sind folgende Kriterien eingeflossen:

- Bodenart
- Geländelage
- Ertragsfähigkeit bei landwirtschaftlicher Nutzung
- Natürlichkeit des Bodenzustandes
- Wasserverhältnisse / Feuchtegrad
- Mächtigkeit der Deckschichten.

Stufe I - Böden mit hoher Empfindlichkeit

Böden dieser Kategorie finden sich im Bereich der Gewässerläufe "Rademacher Graben", "Borlandgraben" und "Mahlbach". Hoch anstehendes Grundwasser in Kombination mit starker Staunässe über verdichtetem Unterboden machen die Böden besonders empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen und mechanischen Belastungen. Das Ertragspotential dieser Böden liegt im mittleren Bereich bzw. ist gering. Für die Einstufung der Bodenempfindlichkeit ist die relative Natürlichkeit der Böden und die damit verbundene Bedeutung für die Stabilisierung des Naturhaushaltes als Entscheidungskriterium herangezogen worden.

Stufe II - Böden mit mittlerer Empfindlichkeit

Hier ist der Grund- sowie Stauwassereinfluß weniger stark; die Böden sind deshalb intensiver landwirtschaftlich genutzt und damit auch als weniger natürlich einzustufen. Diese Böden haben das höchste landwirtschaftliche Ertragspotential.
Eine Versiegelung dieser Böden sowie ein potentieller Schadstoffeintrag sind weniger kritisch einzuschätzen, obwohl eine sehr hohe Empfindlichkeit gegen mechanische Bodenbelastungen besteht.

Stufe III - Böden mit geringer Empfindlichkeit

Diese Bereiche sind identisch mit den anthropogenen Böden und der Darstellung der Altlastenverdachtsflächen. Abgrabungen, Aufschüttungen sowie intensive industrielle und gewerbliche Nutzung haben diese Böden stark verändert, so daß von einem natürlichen Bodenzustand kaum noch gesprochen werden kann. Die natürliche Ertragsfähigkeit ist als nachrangig einzustufen. Grund- und Stauwassereinflüsse lassen bei der teilweise vorhandenen Schadstoffvorbelastung eine Versiegelung sogar als positiv erscheinen, um einen weiteren Stofftransport in das Grundwasser auszuschließen.

3.1.4. Wasser

Innerhalb des Schutzgutes Wasser erfolgt eine Trennung der Bereiche Grundwasser und Oberflächengewässer. Wasserschutzgebiete sind nicht zu berücksichtigen.

Grundwasser

Für die Beurteilung der Grundwassersituation im Untersuchungsgebiet wurden folgende Informationsgrundlagen herangezogen:

- Geologische Karte von NRW 1:100 000, Blatt C 4710, Krefeld 1989
- Altstandorte und Altablagerungen, Stadt DO, Umweltamt, 1:20 000, Dortmund 1996
- Bodenkarte von NRW 1:50 000, Blatt L 4510 Dortmund, Krefeld 1977.

Das Ergebnis der Beurteilung der Grundwassersituation und der Oberflächengewässer ist aus Karte 4: Wasser ersichtlich.

Bedeutung der Grundwasserleiter

Im Untersuchungsgebiet sind hauptsächlich quartäre Lockergesteinsdecken verbreitet. In bezug auf Ergiebigkeit und Qualität des Grundwasserleiters sind diese Einheiten bedeutungslos.

Weite Flächen des Untersuchungsbereiches sind auf der Karte der Altstandorte und Altablagerungen als künstliche Aufschüttungen oder Auffüllungen gekennzeichnet. Hier sind die Boden- und Grundwasserverhältnisse so stark anthropogen verändert und überprägt, daß eine Beurteilung der natürlichen Grundwasserverhältnisse im oberflächennahen Bereich nicht mehr möglich ist. Für die Empfindlichkeitseinschätzung sind diese Flächen als **nachrangig** zu betrachten.

Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag

Im Verlauf ehemaliger und heutiger Fluß- und Bachtäler liegen holozäne Ablagerungen (f) vor, die aus tonigem, z.T. sandigem Schluff bestehen und örtlich Sande und Kiese enthalten. Die Schotterlagen in den Haupttälern sind z.T. gute Grundwasserleiter, dagegen liegen in den Nebentälern sehr unterschiedliche Durchlässigkeiten vor. Die vorhandenen Grundwasserleiter sind dort nur von lokaler Bedeutung. Die Grundwasserflurabstände liegen bei 0,4 - 1,3 m; z.T. stellt sich schwache Staunässe ein. Die Empfindlichkeit dieses Bereiches, sofern noch in seiner ursprünglichen Ausbildung erhalten, ist **hoch**.

Bei der Niederterrasse (Nt) handelt es sich um pleistozäne Flußablagerungen, die aus Sand und Schluff sowie untergeordnet Kies bestehen. Sie weisen eine gute bis mäßige Durchlässigkeit auf, so daß örtlich Grundwassergewinnung betrieben werden kann. Die Grundwasserflurabstände liegen z.T. unter 2 m. Die Empfindlichkeit dieses Porengrundwasserleiters ist als **mittel** einzustufen.

Den größten Bereich des zu untersuchenden Gebiets nehmen pleistozäner Löß und Lößlehm (Lö) ein, der aus z.T. feinsandigem, z.T. kalkhaltigem Schluff besteht. Die Durchlässigkeiten sind gering, und die Sedimente besitzen gute Filtereigenschaften. Die Flurabstände liegen bei mehr als 2 m, z.T. gibt es schwache Staunässetendenzen. Die Empfindlichkeit wird als **gering** bewertet.

Oberflächengewässer

Zur Beurteilung der Situation der Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet wurden folgende Informationsgrundlagen herangezogen:

- Geologische Karte von NRW 1:100 000, Blatt C 4710, Krefeld 1989
- Altstandorte und Altablagerungen, Stadt DO, Umweltamt, 1:20 000, Dortmund 1996

- Bodenkarte von NRW 1:50 000, Blatt L 4510 Dortmund, Krefeld 1977
- Fließgewässer 1991, Stadt DO, Tiefbauamt, 1:20 000, Dortmund 1991
- Gewässergüte in Dortmund, Dortmunder Beiträge zur Umweltplanung 1997.

Bedeutung der Fließgewässer

Die Grenze des Haupteinzugsgebietes Lippe/Seseke - Lippe/Körne verläuft in Ost-West-Richtung durch das Untersuchungsgebiet. Es sind verschiedene Oberflächengewässer anzutreffen:

- im nördlichen Bereich der Mahlbach und der Kümpersiepen, die zum Einzugsbereich Lippe/Seseke gehören,

- im südlichen Bereich der Rademacher Graben, der in den Kirchderner Graben (Schmutzwasserlauf) mündet, sowie den in der Unterhaltung des Lippeverbandes befindlichen Borlandgraben, der als Schmutzwasserlauf ebenfalls dem Kirchderner Graben zufließt. Beide gehören zum Einzugsgebiet Lippe /Körne.

Im Rahmen der Gewässergüteuntersuchung 1992 wurde eine biologische und chemische Bestandsaufnahme auch an den drei erstgenannten Fließgewässern vorgenommen. Die Ergebnisse sind 1997 in der Reihe "Dortmunder Beiträge zur Umweltplanung" dokumentiert worden.

Am Mahlbach liegt die Probenahmestelle 34 der Gewässergüteuntersuchung an der Unterquerung der Altenderner Straße. In diesem Bereich ist der Bachlauf nicht verbaut und stellt sich naturnah dar, jedoch ist in der Nähe eine Einleitung von Haushaltsabwässern zu erkennen. Das Bachsubstrat besteht aus Schlamm bzw. Faulschlamm und untergeordnet Lehm. Die Gewässerklasse wurde mit II - mäßig belastet - festgestellt.

Zwischen der Altenderner Straße und der Straße Derner Kippshof ist der Mahlbach kanalisiert und damit naturfern ausgebaut.

Im Bereich des Untersuchungsgebietes liegt der Kümpersiepen als Seitengraben der B 236 vor. Er wurde begradigt und befestigt. Eine weitere Beurteilung wird nicht vorgenommen, da es sich nicht mehr um ein natürliches Fließgewässer handelt.

Der Rademacher Graben liegt in weiten Teilen noch als relativ naturnahes Gewässer vor. Lediglich im Bereich knapp westlich der Straße Grüggelsort bis knapp östlich der Straße Im Karrenberg ist der Bachlauf verrohrt und kanalisiert.

Die Probenahmestelle 39 für die Gewässergüteuntersuchung liegt kurz vor der Unterquerung der Derner Straße. Die Gewässergüte wurde mit III - stark verschmutzt - festgestellt; dies lag vor allem an den Mischkanalüberläufen, die am Rademacher Graben angeschlossen waren. Diese Überläufe sollen jedoch in der Zwischenzeit beseitigt worden sein. Über die aktuelle Situation der Gewässergüte liegen keine Ergebnisse vor.

Der Borlandgraben ist ein Abwassergraben, der südlich der Halde der ehemaligen Zeche Gneisenau beginnt. Er liegt in der Unterhaltung des Lippeverbandes. Für die weitere Beurteilung wird dieser kanalisiert geführte, naturferne Abwasserlauf nicht berücksichtigt.

Die im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Fließgewässer haben durch Ausbau und Nutzung als Abwasservorfluter weitgehend ihren Charakter und ihre Funktion als natürliche Gewässer verloren.

Lediglich der Mahlbach und in einigen Abschnitten auch der Rademacher Graben liegen noch als relativ natürliche, unverbaute Bachläufe vor. Jedoch wurde die Qualität des Wassers durch Zulauf von Schmutzwasser (Haushaltsabwässern, Mischkanalüberlauf) stark beeinträchtigt. Selbst wenn diese Zuläufe mittlerweile unterbunden wurden, bleiben im Bachsediment, dem "Langzeitgedächtnis" des Gewässers, noch über lange Zeiträume Spuren der Verschmutzung zurück.

Aus jetziger Sicht haben der Mahlbach und auch der Rademacher Graben als natürliche Vorfluter eine geringe Bedeutung. Sie lassen jedoch einige Chancen für eine naturnahe Umgestaltung und eine damit verbundene Verbesserung der Situation in und am Gewässer erkennen. Alle anderen aufgeführten Bachläufe haben keine Bedeutung, da sie naturfern ausgebaut sind und/oder als Abwasservorfluter dienen.

3.1.5. Klima und Luft

Zur Beurteilung der lufthygienischen und stadtklimatischen Verhältnisse im Untersuchungsraum sowie zur Abschätzung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden folgende Datenquellen verwendet:

- Klimaanalyse Dortmund, synthetische Klimafunktionskarte, 1986
- aus 1995 punktuell gemessenen Werten (TEMES) vom Landesumweltamt interpolierte Daten zu den Stoffen SO_2, NO, NO_2, CO und Schwebstaub
- Luftgüte im Stadtgebiet Dortmund (Flechtenkarte), 1997.

Aktualität der Daten

Die Klimaanalyse Dortmund wurde im Jahre 1986 veröffentlicht, die vorangegangenen Untersuchungen wurden 1983 bis1985 durchgeführt. Während dieser Untersuchungen war die Zeche / Kokerei Kaiserstuhl noch in Betrieb und auch die große Kohlenhalde existierte noch. Wegen der inzwischen erfolgten wesentlichen Veränderungen mußte die Klimaanalyse im Untersuchungsgebiet vollständig aktualisiert werden. Die vorgenommenen Änderungen werden unter dem Punkt **Klima** vorgestellt.

Die TEMES-Daten, auf deren Grundlage interpoliert wurde, stammen aus dem Jahr 1995.

Die Luftgüteuntersuchung anhand des Flechtenbewuchses wurde 1997 durchgeführt.

Weitere Daten zur Lufthygiene, die prinzipiell vorhanden, jedoch älter als 7 Jahre sind, werden nicht zur Beurteilung herangezogen.

Klima

Im Untersuchungsgebiet ist es durch Stillegung von Zeche und Kokerei sowie durch den Abriß der Gebäude zu einer vollständigen Veränderung der klimatischen Situation gekommen, wie sie noch in der Klimaanalyse von 1986 dargestellt ist. Der Standort von Zeche und Kokerei zeigte die typische starke Dämpfung der Klimaelemente, die in der Klimakarte zur Ausweisung der Fläche als Innenstadt- / Industrieklima führte. Zur Zeit stellt sich die Fläche als Brache dar, für die, bedingt durch die Nutzung der Umgebung, Freiland-Klimaeigenschaften unterstellt werden. Weiterhin wurde die große Kohlehalde abgebaut, die sich entlang der Derner Straße erstreckte, so daß sich folgende Veränderungen in der Klimakarte ergeben:

<u>Klimatope</u>

Innenstadt-/Industrieklima:	wird nicht mehr ausgewiesen; Bereich wird dem Klimatop Freilandklima zugeschlagen
Stadtklima:	wird nicht mehr ausgewiesen, der Bereich wird vollständig dem Klimatop Stadtrandklima zugeordnet
Stadtrandklima:	wird um den Bereich des ehemaligen Stadtklimas erweitert
Villenklima:	bleibt unverändert
Freilandklima:	wird um den Bereich der ehemaligen Zeche / Kokerei (Innenstadt-/Industrieklima) erweitert.

<u>Klimaeigenschaften</u>

Haldenklima:	wird wegen des Abbaus der Halde nicht mehr ausgewiesen
Hauptverkehrsstraßen:	bleibt unverändert.

Damit zeigt das Untersuchungsgebiet mit nur 3 Klimatoptypen und einer speziellen Klimaeigenschaft eine verhältnismäßig geringe stadtklimatische Differenzierung.

Das Freilandklima und mit leichten Abstrichen auch das Villenklima sind als bioklimatisch günstig einzustufen und besitzen darüber hinaus eine Ausgleichsfunktion für benachbarte, möglicherweise klimatisch benachteiligte Gebiete. Das Stadtrandklima nimmt bioklimatisch eine Zwischenstellung ein, während die Hauptverkehrsstraßen bioklimatisch ungünstig einzuschätzen sind.

Die entlastende Bedeutung eines Klimatops hängt neben den Eigenschaften des "günstigen" Klimatops auch von den Eigenschaften des "ungünstigen" Klimatops ab. Da mit Ausnahme der Straßen im Plangebiet im wesentlichen "Gunstklimatope" anzutreffen sind, ist die

entlastende Wirkung z.B. des Freilandes gegenüber dem Villen- oder dem Standrandklima reduziert. Bei der im folgenden vorgenommenen bewertenden Kategorisierung ist zu beachten, daß die Unterschiede zwischen den ersten 3 Kategorien geringer sind als die Bezeichnungen es vermuten lassen.

Für den Untersuchungsraum mit seinen verschiedenen Klimatopen, Klimaeigenschaften und Klimafunktionen werden hinsichtlich der Bedeutung der Ausgleichsfunktionen und der Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen Kategorien des **"Klimatischen Wertes"** gebildet:
Die Ergebnisse der stadtklimatischen Bewertung sind in Karte 5: Klima dargestellt.

Kategorie 1: Die Klimatope mit Freilandklima haben eine große Bedeutung als Ausgleichsflächen. Sie haben einen **hohen** klimatischen Wert.

Kategorie 2: Die Klimatope mit Villenklima nehmen eine wichtige Ausgleichsfunktion wahr. Sie haben einen **hohen - mittleren** klimatischen Wert.

Kategorie 3: Flächen mit Stadtrandklima gleichen wegen ihrer noch deutlichen Anteile an privatem Grün klimatische Defizite in der Nähe aus. Diese Flächen haben einen **mittleren** klimatischen Wert.

Kategorie 4: Die Hauptverkehrsstraßen weisen sehr ungünstige bioklimatische Eigenschaften auf und üben keinerlei Ausgleichsfunktion aus. Der klimatische Wert dieser Flächen ist **nachrangig.**

Luft

Zur Beurteilung der Immissionen können im Untersuchungsgebiet ausschließlich die aus TEMES-Daten berechneten Kenngrößen herangezogen werden. Nach 1992 erhobene Daten zur Schadstoffdeposition liegen nicht vor, da das Meßnetz des Landesumweltamtes stark verkleinert wurde. Die an TEMES-Stationen diskontinuierlich erfaßten Schadstoffe erlauben nicht die Interpolation der Daten in die Fläche. Die interpolierten Daten werden in folgender Tabelle dargestellt:

Schadstoffe	errechneter Wert [µg/m³; CO: mg/m³]	Grenzwerte nach TA-Luft	Ausschöpfung der Grenzwerte in %
SO_2	13	140	9
SO_2 (98P)	47	400	12
NO_2	31	80	39
NO_2 (98P)	81	200	41
NO	23	es liegen keine Grenzwerte in TA-Luft vor	
NO (98P)	164		
SSTR	45	150	30
CO	0,8	10	8
CO (98P)	2,5	30	8

Tab. 5: Übersicht über die Luftschadstoffe im Untersuchungsraum

Die Tabelle zeigt deutlich, daß keinerlei TA-Luft-Grenzwerte überschritten werden, die Immissionsbelastungen für SO_2 und CO auf sehr niedrigem Niveau liegen, während beim NO_2 und beim Schwebstaub mittlere Belastungen errechnet wurden.

Eine Differenzierung der Immissionsbelastung auf Grundlage berechneter Werte ist bei der geringen Größe des Untersuchungsgebietes nicht möglich.

Im Nahbereich der relativ stark befahrenen B 236 ist für kfz-verursachte Luftschadstoffe (Benzol und Dieselruß) mit erhöhten Immissionskonzentrationen zu rechnen.

Die Karte "Luftgüte im Stadtgebiet Dortmund" weist im Untersuchungsgebiet einen Luftgüteindex (LUGI) von 1,0 aus und gehört damit zu den am stärksten mit Luftschadstoffen belasteten Bereichen Dortmunds. In Bereichen mit einem LUGI kleiner oder gleich 1,0 ist mit einer Häufung von Atemwegserkrankungen zu rechnen. Die Fläche in der ein LUGI von 1,0 festgestellt wurde, nimmt das Zentrum Dortmunds vollständig ein und erstreckt sich von dort Richtung NW bis zum Ortsrand Mengede und nach Norden bis zur Stadtgrenze nach Lünen. Weiterhin gehören zu dieser Zone der Kernbereich von Hörde sowie die daran angrenzenden Ortsteile Schüren, westliches Berghofen und westliches Aplerbeck.

Da mit Ausnahme straßennnaher Bereiche nahezu keine Unterschiede in der Immissionsbelastung bekannt sind bzw. angenommen werden können, wird auf eine "Belastungskarte" verzichtet. Stattdessen werden Empfindlichkeitskategorien definiert, die 3 Stufen der Empfindlichkeit gegenüber Immissionen beschreiben. Als Kriterien für die Empfindlichkeit werden die Aufenthaltswahrscheinlichkeit und die Aufenthaltsdauer von Menschen herangezogen. Andere biotische und abiotische Faktoren werden nicht berücksichtigt.

Stufe 1: Gebiete mit Wohnbebauung zeigen wegen der großen Aufenthaltswahrscheinlichkeit und -dauer eine **hohe** Empfindlichkeit gegenüber Immissionen. (Wohnbebauung mit zugehörigen Hausgärten, wenn diese von Wohnbebauung eingeschlossen werden).

Stufe 2: Gebiete, die der Erholung dienen und Bereiche, an denen sich Menschen vorübergehend, jedoch nicht ständig aufhalten, zeigen eine **mittlere** Empfindlichkeit (Gemeinbedarfsflächen, Brachflächen, Acker, Hausgärten, Sport- und Spielflächen, Kleingartendaueranlagen, etc.).

Stufe 3: Die verbleibenden Gewerbe-, Industrie- und Verkehrsflächen zeigen eine **geringe** Empfindlichkeit (Gewerbe, Industrie, Verkehr).

3.1.6. Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Der Erfassung, Beschreibung und Bewertung von Landschaftsbild und landschaftsgebundener Erholung lagen die in der Tab. 6 aufgelisteten Daten- und Informationsgrundlagen zugrunde. Das Ergebnis der landschaftsästhetischen Beurteilung ist in der Karte 7 aufbereitet, die eine Bestandsbewertung für das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung darstellt.

Schutzgut	Daten- und Informationsgrundlagen	Maßstab
Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung	• Biotoptypenkartierung zu dem Landschaftsplan Dortmund-Nord (1990)	1: 10.000
	• Flächennutzungskartierung des Kommunalverbandes Ruhrgebiet (1996, Grundlage Bildflug 1995)	1: 10.000
	• Luftbilder (1996, Bildflug 1995)	1: 5.000
	• Landschaftsplan Dortmund-Nord (1990)	1: 10.000
	• Kartierungen und Geländeerhebungen durch die Stadt Dortmund	

Tab. 6: Daten- und Informationsgrundlagen für das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Das Landschaftsbild und die dadurch bedingte Erholungsmöglichkeit in der freien Landschaft wird im Norden wesentlich durch das Element Stadtlandschaft geprägt. Im Osten des Untersuchungsraumes lockert die Bebauung auf, so daß Freiräume, meist Kleingartendaueranlagen, Hausgärten sowie öffentliche und private Grünflächen den Eindruck bestimmen.

Der östliche Teil des Untersuchungsgebietes wird im wesentlichen geprägt durch die Brachflächen der ehemaligen Kokerei / Zeche Gneisenau sowie der ehemaligen Kohlenhalde der Zeche Gneisenau. Im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes bietet sich ein abwechslungsreiches Landschaftsbild, wobei Wohnbebauung, Gewerbe- und Industrieflächen sowie landwirtschaftliche Flächen, Kleingartendaueranlagen, Hausgärten, Gehölze, Weiden und Wiesen in direktem Kontakt zueinander liegen. Im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes bestimmen überwiegend landwirtschaftliche Flächen das Landschaftsbild.

Vom höchsten Punkt der Kuppe (Piepenbrink / Auf der Wenge) bietet sich ein offenes, z.T. harmonisch wirkendes Landschaftsbild. Weiträumig betrachtet entsteht der Eindruck einer abwechslungsreichen, morphologisch bewegten Naturlandschaft.

Zwei Verkehrsachsen durchqueren im Westen den Untersuchungsraum von Süd nach Nord:

- die L 684 (Walther-Kohlmann Straße)
- die B 236.

Die Lärmbelastung durch den Straßenverkehr auf den autobahnähnlich ausgebauten Schnellstraßen führt zu einem breiten Verlärmungsband, soweit nicht in Teilbereichen bepflanzte Lärmschutzwälle für Lärmminderung sorgen.

Die Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung erfolgt in einer 4-stufigen Wertskala, anhand der Kriterien strukturelle Vielfalt der Biotoptypenkomplexe (Nutzungseinheiten), Erholungsmöglichkeiten in der freien Landschaft und Sichtbeziehungen (vgl. Tab. 7). Sie bedingen Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

Schutzgut	Erfassungskriterien	Bewertungskriterien	
		Bedeutung	Empfindlichkeit gegenüber
Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung	• Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten / -qualitäten über - Nutzungsarten (Biotoptypenkomplexe) / Nutzungsverteilung - Geländemorphologie - geschützte Landschaftsbestandteile • Vorbelastungen - Dämme - landschaftsbildbeeinträchtigende Elemente	• Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes	• Störung weiträumiger Sichtbeziehungen • Verlust von erholungs- und landschaftsbildrelevanten Grünverbindungen • Beeinträchtung des vorhandenen Entwicklungspotentials

Tab. 7: Erfassungs- und Bewertungskriterien für das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Die Einstufung in die **Bewertungsklassen** wurde wie folgt vorgenommen:

Hoch
- Vielfalt/Eigenart/Schönheit: hoch
- Erholungsmöglichkeiten in der freien Landschaft: gut bis sehr gut.

Hoch bis Mittel
- siehe bei Mittel, aber:
- hohe Vernetzungsfunktionen (Entwicklung von Grünverbindungen).

Mittel
- Vielfalt/Eigenart/Schönheit: mittel
- Erholungsmöglichkeiten in der freien Landschaft: mittel, jedoch z.T. erhebliche Lärmbelastungen.

Nachrangig
- Vielfalt/Eigenart/Schönheit: gering
- Erholungsmöglichkeiten in der freien Landschaft: schlecht bzw. nicht vorhanden.

Aus der Bewertung ergeben sich für den Untersuchungsraum folgende **Wertzuweisungen,** die in der Karte 7: Landschaftsbild dargestellt sind:

Hoch

Eine hohe Bedeutung besitzen

- der Freiraum östlich der Walther-Kohlmann Straße und westlich der Straße Piepenbrink mit ausgeprägtem Talraum am Mahlbach

- die Freiflächen östlich der B 236 und westlich der Straße Piepenbrink mit z.T. landschaftsprägender Kuppenlage

- die Freiflächen im Bereich östlich der Straße Piepenbrink bis hin zum ehemaligen Werksgelände der Kokerei Gneisenau mit z.T. Landschaftsbild prägender Kuppenlage und Landschaftsbild prägenden Einzelbäumen

- die Flächen nördlich der Kemminghauser Straße und südwestlich der B 236 mit naturnahen Wiesen und Weiden

- der Bereich des Rademachergrabens, der geprägt ist von einer feuchten Sukzessionsbrache in einem ausgeprägtem Talraum.

Hoch bis Mittel

Eine hohe bis mittlere Bedeutung besitzen

- die Flächen östlich der Straße Am Beisenkamp

- die Flächen östlich der Walther-Kohlmann Straße und westlich der B 236

- die Flächen östlich der B 236 und westlich der Walther-Kohlmann Straße

- die Flächen östlich der B 236 und westlich des Borlandgrabens

- die Flächen östlich der Walther-Kohlmann Straße und westlich der Altenderner Straße

- die umliegenden Flächen nördlich des ehemaligen Werksgeländes der Kokerei Gneisenau bzw. die umliegenden Flächen südlich der ehemaligen Kohlenhalde

- die Fläche östlich des Geländes der ehemaligen Zeche Gneisenau und der Derner Straße

- die Fläche östlich der Derner Straße und westlich der Eisenbahntrasse.

Mittel

Eine mittlere Bedeutung besitzen die größerflächigen Gehölz- und Rasenflächen im östlichen und westlichen Bereich der B 236 (Zubringer Walther-Kohlmann Straße). Hinzu kommen die Flächen im nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes in direkter Nähe der Wohnbebauung sowie Spiel- und Sportanlagen mit intensiver Nutzung. Die größte Fläche mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild befindet sich im östlichen Bereich des Untersuchungsraumes. Dabei handelt es sich um das ehemalige Werksgelände der Kokerei und Zeche Gneisenau.

Nachrangig

Eine nachrangige Bedeutung für das Landschaftsbild besitzen die ehemalige Kohlenhalde der Zeche Gneisenau sowie alle besiedelten Bereiche (Wohn- und Gewerbegebiete) und Verkehrsflächen. Zwar kann wohnungsnahes Gartengrün im Einzelfall speziell für die Erholung durchaus wichtig sein; bezogen auf den Untersuchungsraum sind diese Flächen aber aufgrund ihrer Kleinflächigkeit insgesamt als nachrangig zu charakterisieren.

3.2. Beurteilung des Raumwiderstandes

In der vorhergehenden Raumanalyse und -bewertung erfolgte eine zielorientierte, flächendeckende Erfassung (Beschreibung und Bewertung) von Pflanzen und Tieren, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und landschaftsgebundener Erholung. Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse sollen nun einer synoptischen Betrachtung der einzelnen Schutzgüter zugeführt und als Grundlage für die Beurteilung des Raumwiderstandes herangezogen werden. Der Raumwiderstand beschreibt den aus Sicht der Schutzgüter des UVPG begründeten Gesamtwiderstand des Untersuchungsraumes gegenüber dem geplanten Straßenbauvorhaben. Mit seiner Hilfe kann zu einem relativ frühen Zeitpunkt der Planung das in der Regel zu erwartende Konfliktpotential verdeutlicht werden; auch können unter Umständen konfliktarme Korridore bzw. konfliktärmere Bereiche abgegrenzt werden, die eine umweltverträgliche Trassenführung gewährleisten. Die Beurteilung des Raumwiderstandes besitzt damit eine besondere Bedeutung für die Vermeidung und Minderung der räumlichen Eingriffsfolgen.

3.2.1. Ableitung von Raumwiderstandsklassen

Der Raumanalyse und -bewertung können Ausführungen sowohl zu den ökologischen Wertigkeiten der Schutzgüter, als auch zur Empfindlichkeit von Pflanzen und Tieren, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und landschaftsgebundener Erholung im Untersuchungsraum entnommen werden. Dabei ist zu beachten, daß die ökologischen Wertigkeiten losgelöst von den projektspezifischen Wirkfaktoren ermittelt worden sind, während bei der Beurteilung der Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter bereits allgemeine Auswirkungen von Straßenbauvorhaben berücksichtigt wurden. Für die Ableitung von Raumwiderstandsklassen ist wesentlich, daß sich der Gesamtraumwiderstand einer Fläche aus den Einzelwertigkeiten bzw. der Einzelempfindlichkeit von Pflanzen und Tieren, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und landschaftsgebundener Erholung bestimmt. Eine Gewichtung der Schutzgüter untereinander erfolgt nicht, da dem Untersuchungsraum keine spezielle Vorrangfunktion zuzuordnen ist.

Bei der **Differenzierung des Raumwiderstandes** im Untersuchungsgebiet haben sich 4 Stufen (Raumwiderstandsklassen) herausgebildet (vgl. Karte 8). Um eine sinnvolle Differenzierung der Raumwiderstandsklassen herbeizuführen, wurde eine unterschiedliche Anzahl von Überlagerungen der Bewertungskategorien vorgenommen.

Eine Ausnahme bei der Emittlung des Raumwiderstandes erfolgt bezüglich des Schutzgutes Klima. Die Bewertungskategorien dieses Schutzgutes werden nicht für die Differenzierung des Raumwiderstandes herangezogen. Da mit Ausnahme der Straßenbaukörper im gesamten Untersuchungsraum "Gunstklimatope" anzutreffen sind, deren klimatische Werte eng beieinander liegen, tragen diese nicht zur Differenzierung des Raumwiderstandes bei. Für die Beurteilung des gesamtökologischen Wertes des Untersuchungsraumes muß allerdings der hohe bzw. hohe-mittlere Wert im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes mit berücksichtigt werden.

Die Einstufung der jeweiligen Raumwiderstandsklassen ergibt sich wie folgt:

Stufe 1: sehr hoher Raumwiderstand
Die Einstufung in diese Raumwiderstandsklasse ist dann erfolgt, wenn eine Überlagerung hoher Bewertungskategorien vorliegt.

Stufe 2: hoher Raumwiderstand
Die Einstufung in diese Raumwiderstandsklasse ist dann erfolgt, wenn hohe Bewertungskategorien vorliegen.

Stufe 3: mittlerer Raumwiderstand
Die Einstufung in diese Raumwiderstandsklasse ist dann erfolgt, wenn eine Überlagerung hoher-mittlerer, mittlerer und mittel-geringer Bewertungskategorien vorliegt.

Stufe 4: geringer Raumwiderstand
Die Einstufung in diese Raumwiderstandsklasse ist dann erfolgt, wenn mittlere oder geringe Bewertungskategorien vorliegen.

Hohe Bewertungskategorien liegen bei den folgenden Funktionen und Qualitäten vor:

- Schutzwürdiger Biotop nach LÖBF oder Geschützter Landschaftsbestandteil nach Landschaftsplan.

- Biotoptypen und Biotoptypenkomplexe mit einem hohen Biotopwert (0,8->1), einer langjährigen naturgemäßen Entwicklung, einem geringen Gefährdungsgrad, einer hohen Struktur- und Artenvielfalt, einer mittleren Ersetzbar- und Wiederherstellbarkeit, einem seltenen Vorkommen im Untersuchungsraum und in seiner Umgebung, einem bereits ausgeschöpften Entwicklungspotential.

- Böden mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Schadstoffeintrag (hoch anstehendes Grundwasser in Kombination mit Staunässe) und einer relativen Natürlichkeit und damit verbundenen Bedeutung für die Stabilisierung des Naturhaushaltes.

- Oberster Grundwasserleiter mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen, z.T. gute Grundwasserleiter mit Grundwasserflurabständen zwischen 0,4 - bis 1,3 m.

- Bereiche mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Luftschadstoffbelastungen (Wohngebiete, Sondergebiete).

- Landschaftsbildeinheiten von hoher Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

- Bereiche in der freien Landschaft mit guter bis sehr guter Erholungsmöglichkeit.

Hohe-mittlere, mittlere bzw. **mittlere-geringe Bewertungskategorien** liegen bei den folgenden Funktionen und Qualitäten vor:

- Biotoptypen und Biotoptypenkomplexe mit einem mittleren Biotopwert (0,4->0,8), einer naturferneren halbnatürlichen Entwicklung, einer extensiven Nutzung, einem mittleren Gefährdungsgrad, einer mittleren-hohen Struktur- und Artenvielfalt, einer guten Ersetzbar- und Wiederherstellbarkeit, einem mittleren Vorkommen im Untersuchungsraum und in seiner Umgebung, einem mittleren, in Teilbereichen bei ungestörter Sukzession auch hohem biotischen Entwicklungspotential.

- Böden mit einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Schadstoffeintrag, die intensiver landwirtschaftlich genutzt werden und daher naturferner sind.

- Oberster Grundwasserleiter mit einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen bei guter bis mäßiger Durchlässigkeit und Grundwasserflurabständen z.T. unter 2 m.

- Bereiche mit einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber Luftschadstoffbelastungen (Gemeinbedarfsflächen, Brachflächen, Erholungsflächen).

- Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

- Bereiche mit mittlerer Erholungsmöglichkeit in der freien Landschaft, die z.T. verlärmt sind.

- Landschaftsbildeinheiten und Erholungsmöglichkeiten mit mittlerer Empfindlichkeit; es ergeben sich jedoch Entwicklungen von Grünverbindungen.

3.2.2. Ermittlung konfliktarmer Korridore und besonderer Konfliktbereiche

Die Raumanalyse und -bewertung hat die ökologischen Wertigkeiten der Schutzgüter, wie auch die Empfindlichkeit von Pflanzen und Tieren, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und landschaftsgebundener Erholung im Untersuchungsraum verdeutlicht. Auf ihrer Grundlage wurden die für die Beurteilung des Raumwiderstandes notwendigen Raumwiderstandsklassen abgeleitet. Als Ergebnis der Raumbezogenen Empfindlichkeitsuntersuchung ist festzuhalten, daß im östlichen Untersuchungsraum (Bereich des ehemaligen Zechengeländes) ein geringer Raumwiderstand und in weiten Teilen des westlichen Untersuchungsraumes hohe, teilweise auch sehr hohe Raumwiderstände vorliegen. Dabei handelt es sich vorwiegend um folgende Bereiche:

Bereiche mit sehr hohem Raumwiderstand

- der Talbereich des Mahlbaches mit seinen angrenzenden Nutzungen

- der Bereich um den Rademacher Graben

- das Feuchtgebiet südlich der Kohlenhalde der Zeche Gneisenau.

Bereiche mit hohem Raumwiderstand

- die gesamten Wohngebiete im Untersuchungsraum

- die Böden mit hoher Empfindlichkeit im Bereich der Gewässerläufe "Rademacher Graben", "Borlandgraben" und "Mahlbach"

- Freiflächen mit hohem Wert für das Landschaftsbild östlich der Walther-Kohlmann Straße und östlich der B 236 mit z. T. Landschaftsbild prägender Kuppenlage und prägenden Einzelbäumen.

Insgesamt lassen sich aus diesen Teilergebnissen folgende Aussagen ableiten:

1. Aufgrund der ökologischen Wertigkeiten, der Empfindlichkeiten und des Raumwiderstands der einzelnen Schutzgüter läßt sich nur im östlichen Untersuchungsbereich (Bereich des ehemaligen Zechengeländes) ein konfliktarmer Korridor ableiten. Im westlichen Untersuchungsraum lassen sich keine relativ konfliktarmen Korridore definieren. Des weiteren

verlaufen beide Varianten in dem Bereich westlich der B 236 bis zur Kohlenhalde in einem Bereich mit einheitlich hohem Raumwiderstand, der somit einen besonderen Konfliktbereich darstellt.

2. Die Straßenbaumaßnahme ist nur realisierbar bei Inkaufnahme erheblicher Konflikte mit den Schutzgütern, aus denen umfangreiche Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Eingriff resultieren.

4. Variantenvergleich

4.1. Schutzgutorientierte Betrachtung der untersuchten Varianten

Die schutzgutorientierte Betrachtung der Netzvarianten bildet den Einstieg in den Variantenvergleich, dessen originäre Aufgabe die einheitliche und vergleichende Darstellung, Bewertung und Risikoeinschätzung der zu erwartenden Umweltauswirkungen der untersuchten Netzvarianten beinhaltet. Sie liefert eine auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung zugeschnittene Auswirkungsprognose, die für die anschließende vergleichende Gesamtbetrachtung der Netzvarianten von zentraler Bedeutung ist.

Zu Beginn der schutzgutorientierten Betrachtung der Netzvarianten empfiehlt es sich, kurz auf die **Auswahl der untersuchten Varianten** einzugehen sowie auf die allgemeinen Auswirkungen von Straßenbauvorhaben hinzuweisen.

Varianten mit Anschluß an die Altenderner Straße wurden bereits in einer UVP-Ersteinschätzung des Umweltamtes (Strukturkonzept ehemalige Zeche Gneisenau) untersucht. Sie wurden in dieser Stellungnahme aufgrund ökologischer Bedenken abgelehnt. Alle drei Varianten besitzen unverhältnismäßig lange Verkehrswege.

Zwei der Varianten führen durch festgesetzte Ausgleichsflächen des Bebauungsplanes Scha 109 -Getränke Selters-. Die dritte Variante befindet sich auf der Trasse der ehemaligen Zechenbahn. Dadurch würden wichtige Biotopstrukturen entlang der Feuchtbereiche des Mahlbaches sowie die Gehölzstrukturen entlang der Zechenbahn zerstört werden. Der mögliche Ausbau der Zechenbahntrasse als Rad- / Wanderweg würde unterbunden und die Erholungswirksamkeit dieses siedlungsnahen Bereiches zerstört werden. Diese drei Varianten werden daher in der UVS Gneisenau- Allee nicht weiter zur Diskussion gestellt.

Da im Rahmen der Raumbezogenen Empfindlichkeitsuntersuchung keine relativ konfliktarmen Korridore im westlichen Untersuchungsraum ermittelt werden konnten, wurden für den Variantenvergleich die aus verkehrlicher Sicht denkbaren 2 Netzvarianten herangezogen.

Der Trassenverlauf im Bereich des Zechengeländes ist für beide Netzvarianten identisch (Variante 1 / 2). Westlich der Böschungskante der ehemaligen Kohlenhalde verschwenkt Variante 1 in nördliche Richtung und schließt im Osten an die B 236. Für Variante 2 ist eine

Überführung und westliche Anbindung an die B 236 vorgesehen (vgl. Karte 9: Varianten). Die Querung erfolgt über ein Brückenbauwerk und erfordert aufwendige Böschungskörper.

Eine ausführliche Beschreibung der in die Untersuchung einbezogenen Varianten, wie auch wesentliche Erläuterungen zum Bau der Gneisenau - Allee können dem Fachbeitrag "Bebaute Umwelt" entnommen werden. Darüber hinaus sind alle untersuchten Varianten in der Karte 9: Varianten dargestellt, die eine Übersicht der 2 Alternativen enthält. Beide Varianten wurden für den Variantenvergleich in analoger Form aufbereitet und in gleicher Art und Weise in die Untersuchung eingestellt. Die Nullvariante steht nicht zur Diskussion, da ein Verzicht auf den Bau der Gneisenau - Allee angesichts der Erschließung des Gewerbegebietes aus städtebaulichen Überlegungen und bezüglich der zu erwartenden Immissionsbelastungen für die anliegenden Wohn- und Geschäftsnutzungen im bestehenden Straßennetz nicht vertretbar ist. Eine genaue Erläuterung findet sich dazu im Fachbeitrag "Bebaute Umwelt".

Als **allgemeine Auswirkungen von Straßenbauvorhaben** werden vornehmlich die nachstehend angeführten Wirkfaktoren angesehen:

- Versiegelung von Freiflächen und die damit verbundene Flächenbeanspruchung
- Barrierewirkungen (Zerschneidung, Trennung, Verinselung von bislang offenen Freiräumen)
- Beeinträchtigung bzw. Unterbrechen von Freiraumverbindungen
- Veränderung des Bestandsklimas
- Verlärmung
- Schadstoffeintrag in Boden, Grundwasser und Luft
- Veränderung des Wasserhaushaltes
- Visuelle Störreize.

Die folgenden Ausführungen stellen einen Bezug her zwischen den konkreten Wirkfaktoren des Straßenbauvorhabens und den spezifischen Ausprägungen (ökologischer Wert, Empfindlichkeit, Raumwiderstand) der einzelnen Schutzgüter im Untersuchungsraum. Sie leisten eine detaillierte Auswirkungsprognose, indem sie für Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung umfassend Auswirkungen dieses Straßenbauvorhabens beschreiben und bewerten.

4.1.1. Pflanzen und Tiere

Um eine variantenvergleichende Aussage der umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu erhalten, wurde für jede Variante geprüft, inwieweit diese Biotope einer bestimmten Wertstufe durchschneidet.

Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen einer Trassenführungsvariante auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere wird außerdem die *Entfernung* eines Landschaftsteiles von der Straße berücksichtigt, um auch die "Fernwirkung" der Straße zu erfassen. Hierbei werden zwei **Wirkzonen** (Streifen) unterschieden:

0-50 m: Erhebliche bis deutliche Auswirkungen der Straße; mehr oder weniger deutliche Veränderungen in der Pflanzen- und Tierartenzusammensetzung; Vorkommen im wesentlichen von "Allerweltstierarten", empfindliche Arten fehlen.

50-100 m: Stark abnehmende Auswirkung der Straße; individuenreicher, auch empfindliche Arten kommen vor, wenngleich gewisse Auswirkungen, z.B. Änderung im Brutverhalten von Vögeln, weiterhin zu verzeichnen sind.

In einer Entfernung von über 100 m sind im Untersuchungsraum keine relevanten Auswirkungen auf Biotope zu erwarten.

Unter Berücksichtigung, daß die Auswirkungen einer Variante auf das Schutzgut mit zunehmender Entfernung von der Straße nachlassen, ergeben sich für die beiden Wirkzonen Funktionsverluste bzw. -beeinträchtigungen von unterschiedlicher Größenordnung (vgl. Tab. 9 und Karte 10: Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere).

Schließlich ist bei der Beurteilung der Auswirkungen einer Trassenführung und der zu erwartenden Umweltfolgen auch der Zerschneidungseffekt mit einer dadurch bedingten Isolierung von Lebensräumen (Barrierewirkung) zu beachten.

Um einen quantitativen Vergleich der Trassenvarianten zu ermöglichen, wurden die Biotope mit Wertziffern versehen:

Bedeutung der Biotope:

Hoch	= 3	(Biotope dieser Wertstufe sind von keiner Variante
Mittel	= 2	betroffen)
Mittel-gering	= 1,5	
Gering	= 1	
Nachrangig	= 0	

Durch Kombination mit den Wirkzonen (Entfernung) ergeben sich Bereiche unterschiedlicher Funktionsbeeinträchtigung:

Bedeutung der Biotope	**Funktionsbeeinträchtigung**	
	0-50 m Entfernung hohe Auswirkung	**50-100 m Entfernung abnehmende Auswirkung**
mittel / mittel-gering	mittel (2)	mittel-gering (1,5)
gering / nachrangig	gering (1)	nachrangig (0)

Tab. 8: Zuordnung der Biotope zu Wirkzonen unterschiedlicher Funktionsbeeinträchtigung

Abschließend wurde jeder Streckenabschnitt in Metern ausgemessen und mit der jeweils zugehörigen Stufe der Funktionsbeeinträchtigung 0-50 m (Wertzahl) multipliziert.

Es ist davon auszugehen, daß bei einem nachrangigen Funktionsverlust (= 0) keine Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt zu erwarten sind. Dies begründet sich darin, daß die

Varianten innerhalb der Wertstufe 0 entweder bereits vorhandene Straßenzüge aufgreifen oder innerhalb von Siedlungsflächen verlaufen, so daß keine *zusätzlich* relevante Beeinträchtigung von Biotopen auftritt.

Das **Bewertungsergebnis**, das im folgenden näher begründet und kommentiert wird, zeigt Tabelle 9. Je höher die Punktzahl ist, desto ungünstiger ist die Variante aus der Sicht des Schutzgutes Pflanzen und Tiere zu bewerten.

Variante	**Wertstufen**				**Gesamt-punktzahl**
	Mittel (2)		Gering (1)		
	Verlauf in m	Punkte	Verlauf in m	Punkte	
1 (westlicher Bereich)	220	440	85	85	525
2 (westlicher Bereich)	519	1.038	46	46	1.084
1 / 2 (östlicher Bereich)	134	268	1.150	1.150	1.418

Tab. 9: Beeinträchtigung der Pflanzen- und Tierwelt durch die Varianten (Funktionsverlust in den Wirkzonen)

Im folgenden werden die einzelnen Varianten einer **Auswirkungsprognose** zugeführt und vor dem Hintergrund der für das Schutzgut Pflanzen und Tiere maßgeblichen Ziele bewertet (vgl. Karte 10).

Variante 1 (im westlichen Untersuchungsbereich)

Variante 1 stellt die **günstigere** Lösung aus der Sicht des Schutzgutes Pflanzen und Tiere dar. Allerdings wird auch bei dieser Variante ein Grünzug zerschnitten, was zu einem in Karte 10 dargestellten *Konfliktschwerpunkt* führt. Die Funktionsbeeinträchtigung ist im Bereich der Straße Piepenbrink als mittel, weiter westlich als gering zu bezeichnen.

Variante 2 (im westlichen Untersuchungsbereich)

Variante 2 stellt sich wesentlich **ungünstiger** als Variante 1 dar, da der zerschnittene Freiraumbereich wesentlich größer ist. Aus diesem Grund ergeben sich auch zwei *Konfliktschwerpunkte*, wobei der östliche Schwerpunkt praktisch identisch mit dem der Variante 1 ist. Zusätzlich kommt westlich der B 236 ein weiterer Konfliktschwerpunkt hinzu.

Variante 1 / 2 (im östlichen Untersuchungsbereich)

Variante 1 / 2 stellt sich aus Sicht des Schutzgutes Pflanzen und Tiere als **unproblematisch** dar, da die Funktionsbeeinträchtigung durchweg gering, nur in kleinen Teilbereichen mittel ist. Die hohe Gesamtpunktzahl in Tabelle 9 und die damit verbundene ungünstigere Einschätzung kommen allein schon aufgrund des langen Trassenverlaufes dieser Variante in gering beeinträchtigten Bereichen zustande.

Die für die Pflanzen- und Tierwelt im Untersuchungsraum zentralen Konfliktschwerpunkte werden in der bereits erwähnten Karte 10, wie auch in der Tab. 10 noch einmal veranschaulicht.

Konfliktschwerpunkt 1		**Konfliktschwerpunkt 2**	
Bereich	Art des Konfliktes	Bereich	Art des Konfliktes
Grünverbindung zwischen der Ortslage Derne und der ehem. Kohlenhalde im Osten und der B 236 / Walther-Kohlmann-Str. im Westen (Varianten 1, 2)	Zerschneidung eines Grünzuges, verbunden mit einem dauerhaften Funktionsverlust des Lebensraumes	Fläche zwischen der B 236 und Walther-Kohlmann-Str. (Variante 2)	Inanspruchnahme einer Freifläche, verbunden mit einer dauerhaften Beeinträchtigung des Lebensraumes durch Verkleinerung

Tab. 10: Konfliktschwerpunkte für die Pflanzen- und Tierwelt

4.1.2. Boden

Im Zuge des Straßenbauvorhabens sind variantenvergleichende Aussagen zu den umweltrelevanten Veränderungen des Bodens zu treffen, wobei es bei Neubauabschnitten zur Inanspruchnahme des gewachsenen Bodens und zu Veränderungen der Oberflächenform und damit zu Veränderungen des Bodengefüges und des Bodenwasserhaushaltes kommt.

Im einzelnen sind folgende bau- und anlagebedingten Wirkungen zu erwarten:

- Überbauung und Versiegelung
- Verdichtung
- Abgrabung
- Aufschüttung.

Nach Fertigstellung der Varianten sind folgende betriebsbedingte Wirkungen zu erwarten und zu beurteilen:

- Schadstoffeintrag über den Luftpfad
- Schadstoffeintrag über Abschwemmung im Straßenrandbereich
- Änderung der Bodenchemie.

Für den Variantenvergleich werden die Streckenanteile der einzelnen Varianten ermittelt. Dabei steht für die abschließende Einschätzung derjenige Anteil im Vordergrund, der durch unbelastetes Gelände verläuft. Im östlichen Bereich, d.h. im Bereich der anthropogenen Böden, verlaufen beide Varianten auf derselben Trasse. Die beiden Varianten unterscheiden sich erst im westlichen Anschlußbereich an die B 236. Hier verlaufen beide Varianten weitestgehend in einem bodentypologisch einheitlichen Gebiet mit mittlerer Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Versiegelung und Schadstoffeintrag. Den westlichen Neubaustrecken wird der

entsprechende Wert der Empfindlichkeitseinschätzung (hoch = 3; mittel = 2; gering = 1) zugeordnet, wobei abschließend die Streckenlänge mit der Wertzahl multipliziert wird.

Variante	Wertstufe	Wertstufe	Wertstufe	Punktzahl
	hoch (3)	mittel (2)	gering (1)	
1 (westlicher Bereich)		252 m	53 m	557
2 (westlicher Bereich)	53 m	512 m		1.183
1 / 2 (östlicher Bereich)		114 m	1170 m	1.398

Tab. 11: Beeinträchtigung des Bodens durch die Varianten

Der Vergleich der Varianten basiert im wesentlichen auf der unterschiedlich großen Flächeninanspruchnahme von natürlichem Boden und dem unterschiedlichen Versiegelungsgrad. Im Vergleich der unterschiedlichen Flächeninanspruchnahme von natürlichem Boden und des unterschiedlichen Versiegelungsgrades beider Varianten ergibt sich bei einer gemittelten Straßenbreite von ca. 19,5 m folgendes Bild:

Variante	Streckenlänge in Bereichen mit natürlichem Boden	Flächeninanspruchnahme und Versiegelungsgrad in Bereichen mit natürlichem Boden
1 (westlicher Bereich)	ca. 305 m	ca. 5.948 m^2
2 (westlicher Bereich)	ca. 565 m	ca.11.018 m^2

Tab. 12: Flächeninanspruchnahme und Versiegelungsgrad

Die nachfolgenden Ausführungen enthalten eine Übersicht der für die einzelnen Varianten zu dokumentierenden **Auswirkungen des geplanten Straßenbauvorhabens auf das Schutzgut Boden** (vgl. Karte 11: Auswirkungen auf Boden und Wasser). Zur Verdeutlichung von Räumen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen wurde um die eigentliche Trasse ein Puffer von 15 m gelegt. Darüber hinaus ist von einem Immissionsband 50 m beidseits der Straße auszugehen, in dem der Eintrag luftgetragener Schadstoffe eine Beeinträchtigung des Bodens bewirkt.

Variante 1 (im westlichen Untersuchungsbereich)

Unter dem Aspekt Flächeninanspruchnahme und Versiegelungsgrad innerhalb von Bereichen mit natürlichen Böden ist **Variante 1** als die **günstigere** zu beurteilen. Die geringere Flächeninanspruchnahme resultiert aus der aus Sicht des Bodenschutzes günstigeren Anbindung an die B 236. Variante 1 verläuft mit einer Streckenlänge von 305 m fast ausschließlich in Bereichen mit mittel empfindlichen Bodentypen, so daß eine Gesamtpunktzahl von 557 Punkten ermittelt wird.

Die Inanspruchnahme von Böden als Bau- und Verkehrsgrund bedeutet, daß die Böden mit allen biotischen und abiotischen Potentialen dem Naturhaushalt entzogen werden. Das Medium Boden ist nicht vermehrbar, so daß eine flächenschonende Nutzung durch Minimierung der Flächeninanspruchnahme und der Flächenversiegelung oberste Priorität erhalten muß.

Variante 2 (im westlichen Untersuchungsbereich)

Variante 2 unterscheidet sich bezüglich der Zerstörung von gewachsenem Boden deutlich von Variante 1. Die Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelung sind wesentlich größer, da die Streckenlänge im Bereich mit natürlichem Boden fast doppelt so hoch ist. Variante 2 verläuft mit einer Streckenlänge von 565 m fast ausschließlich in Bereichen mit mittel empfindlichen Bodentypen, so daß eine Gesamtpunktzahl von 1183 Punkten ermittelt wird. Als Fazit für den Variantenvergleich ist festzustellen, daß **Variante 2** als die **ungünstigere** einzustufen ist.

Variante 1 / 2 (im östlichen Untersuchungsbereich)

Variante 1 / 2 stellt sich aus Sicht des Bodenschutzes als **unproblematisch** dar, da sie fast ausschließlich im Bereich der gering empfindlichen anthropogenen Böden verläuft.

Unter dem Aspekt der Minimierung der bau- und anlagebedingten Wirkungen des Straßenbauvorhabens sind die nachfolgenden Empfehlungen zu beachten:

- Flächensparende Bauweise
- Verzicht auf unnötige Versiegelung und Verdichtung
- Anpassung der Trasse an die Geländehöhe und damit Verzicht auf Abgrabungen bzw. Aufschüttungen
- Sicherung der nicht direkt betroffenen Böden vor Befahren und Ablagerungen
- Sorgfältige Trennung von Ober- und Unterböden sowie Verwendung dieser Böden vor Ort bei landschaftsgärtnerischen Maßnahmen
- Bodenpflege während der Lagerung.

Die Minimierung der betriebsbedingten Wirkungen kann durch folgende Anforderungen an die Planung und Realisierung des Bauvorhabens erreicht werden:

- Anlage von Immissionsschutzpflanzungen
- Auffangen des schadstoffbelasteten Niederschlagswassers der befestigten Flächen und Entsorgung über die Kanalisation
- Technische Absicherung gegen Ölunfälle etc.

4.1.3. Wasser

Grundwasser

Für das Schutzgut Grundwasser sind durch ungünstige Trassenführungen im allgemeinen Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität und -quantität zu erwarten, die nachfolgend ausführlicher erläutert werden.

Vor allem durch die Überbauung und Versiegelung naturnaher Flächen kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsraten mit entsprechendem Absinken des Wasserspiegels.

Als baubedingte Wirkungen sind im Bereich oberflächennaher Grundwasservorkommen Staue oder auch Absenkungen möglich, wenn der verfestigte Straßenunterbau in diese Tiefe hinabreicht und/oder Gründungsarbeiten und Aufschüttungen für Brückenbauwerke vorgenommen werden. Eine Veränderung der Grundwasserdynamik (z.B. Fließrichtungen) kann ebenfalls auftreten.

Während des Betriebes einer Baustelle kann es durch fahrlässigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen oder durch nicht fachgerechte Pflege und Wartung von Baustellenfahrzeugen und -maschinen zum Schadstoffeintrag in den Untergrund kommen, der meist weitreichende Folgen hat und die Grundwasserqualität langfristig beeinträchtigt.

Beim Betrieb einer vielbefahrenen Straße kann es letztlich auch zum Eintrag von Schadstoffen durch Spritz- und Straßenabflußwasser kommen.

Oberflächengewässer

Fast alle der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Bachläufe sind vollständig oder weitgehend naturfern ausgebaut und/oder werden als Abwasservorfluter genutzt.

Lediglich Teilbereiche des Mahlbachs und des Rademachergrabens werden als relativ natürlich, jedoch mit einer geringen Bedeutung eingeschätzt. Es bestehen allerdings gewisse Möglichkeiten zur Aufwertung der Bachläufe, so daß die Situation in und an den Gewässern zukünftig verbessert werden kann.

Beeinträchtigungen, vor allem den Mahlbach betreffend, können sich durch den Baustellenbetrieb und die entsprechende Lagerhaltung von Bau- und Betriebsmaterialien ergeben. Es sollte darum gänzlich vermieden werden, Zwischenlager für Baumaterial und Tanklager in Ufernähe und im noch vorhandenen Gleybereich des Mahlbachs einzurichten.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind für die vorhandenen Vorfluter aus jetziger Sicht nicht zu erwarten.

Bewertung der Trassenvarianten

Die beiden Varianten liegen in Gebieten, in denen die Empfindlichkeiten der Grundwasserleiter gegen Schadstoffeintrag als gering oder nachrangig zu bewerten sind. Zum einen handelt es sich um gering durchlässige, quartäre Sedimente (Lö), die eine gute Filterwirkung haben. Dies hat u.a. zur Folge, daß beiderseits der Straße kaum Wirkzonen für den Eintrag von abfließendem Straßenwasser festzustellen sind (vgl. Karte 11: Auswirkungen auf Boden und Wasser).

Zum anderen handelt es sich um Bereiche mit ehemaligen Industrieflächen und künstlichen Auffüllungen (Halde), die anthropogen überprägt sind und keine natürlichen Boden- und Grundwasserverhältnisse mehr aufweisen. Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge in Form von Straßenabflußwasser sind deshalb als nachrangig einzustufen.

Für den Variantenvergleich werden die unterschiedlichen Streckenanteile der beiden Varianten berücksichtigt. Die Einordnung in Wertstufen erfolgt analog zu den Einstufungen in der raumbezogenen Empfindlichkeitsprüfung. Die entsprechenden Streckenabschnitte werden mit den vergebenen Wertzahlen multipliziert. Je höher die Gesamtpunktzahl, desto ungeeigneter stellt sich die entsprechende Variante unter dem Aspekt "Grundwasserschutz" dar.

Abweichend von der o.g. Vorgehensweise wird in zwei Teilbereichen verfahren:

1. Am westlichsten Ende der Trassenvariante 2 wird ein sehr kurzes Stück eines hoch empfindlichen Bereiches (f) berührt. Es ist jedoch davon auszugehen, daß durch die Bautätigkeiten im Zusammenhang mit den Auf- und Abfahrten zur B 236 die natürlichen Verhältnisse nicht mehr vorliegen. Für diesen Teil wird eine nachrangige Empfindlichkeit angenommen.

2. Ebenfalls als nachrangig eingestuft wird ein kurzes Teilstück am östlichsten Ende der Strecken . Dort war ursprünglich ein Bereich mittlerer Empfindlichkeit (Nt) vorhanden, der aber durch rege Straßen- und Gleisbautätigkeit verloren gegangen ist.

Variante	**Wertstufe**	**Wertstufe**	**Wertstufe**	**Wertstufe**	**Punktzahl**
	hoch (3)	mittel (2)	gering (1)	nachrangig (0)	
1 (westlicher Bereich)			253 m	52 m	253
2 (westlicher Bereich)	35 m		530 m		635
1 / 2 (östl. Bereich)		54 m	61 m	1174 m	169

Tab. 13: Bewertung der Trassenverläufe

Variante 1 (im westlichen Untersuchungsbereich)

Aus Sicht des Grundwasserschutzes erscheint beim Bau der geplanten Gneisenau-Allee die **Variante 1** die **günstigere** Lösung zu sein. Zum einen wird durch den kürzeren Trassenverlauf weniger Fläche versiegelt, und zum anderen wird beim Anschluß an die B 236 der Bau eines Brückenbauwerkes vermieden.

Variante 2 (im westlichen Untersuchungsbereich)

Variante 2 stellt sich aus Sicht des Grundwasserschutzes als **ungünstigere** Lösung dar. Sie verläuft gleichfalls durch Bereiche mittlerer Empfindlichkeit. Der längere Streckenverlauf bewirkt eine wesentlich größere Versiegelungsrate. Darüber hinaus besteht aufgrund der erforderlichen Brückenbauwerke eine höhere Gefahr baubedingter Auswirkungen im Bereich oberflächennaher Grundwasservorkommen.

Variante 1 / 2 (im östlichen Untersuchungsbereich)

Variante 1 / 2 stellt sich aus Sicht des Grundwasserschutzes als **unproblematisch** dar, da sie fast ausschließlich im Bereich der nachrangig empfindlichen anthropogenen Böden verläuft.

Minderung oder Vermeidung der Auswirkungen

In einigen der o.g. Situationen können die Folgen der Beeinträchtigungen zumindest vermindert werden. Dies gilt jedoch nicht bei der Versiegelung von Infiltrationsflächen für die Grundwasserneubildung. Hier gibt es keine erfolgversprechenden Maßnahmen, die den Verlust dieser Flächen ausgleichen können.

Beeinflussungen der Grundwasserqualität können meist vermieden oder zumindest durch geeignete Maßnahmen reduziert werden. Dazu gehören u.a. die sorgfältige Pflege und Wartung von Baufahrzeugen und ein verantwortungsbewußter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.

Um Verschmutzungen des Grundwassers durch Straßenabflußwasser vorzubeugen, können bauliche Maßnahmen zum Auffangen desselben vorgesehen werden. Auf Einsatz von wassergängigen Streumitteln auf den Straßenflächen und den Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln im Randbereich sollte verzichtet werden.

Letztlich sollte bei dem Bau der geplanten Trasse darauf geachtet werden, daß Grundwasserkörper, z.B. durch tiefeingeschnittene Böschungen oder Gründungen von Brückenbauwerken, nicht angeschnitten werden und ein hydraulischer Kontakt zwischen dem oberen und einem tiefergelegenen Grundwasserleiter hergestellt wird.

An der westlichen Grenze des Untersuchungsgebietes befinden sich zwei Förderbrunnen der Fa. Getränke Selter KG (Kartendarstellung: Symbol - Sensible Nutzung). Hier wird aus dem 2. Grundwasserstockwerk (Oberkreide) in ca. 20 bis 60 m Tiefe Grundwasser zur Mineralwasserabfüllung gefördert.

Im Hinblick auf den Schutz dieses Grundwasservorkommens sind im Umfeld der Brunnen bei Eingriffen in den Boden und beim Bau von Anlagen besondere Vorkehrungen zu treffen bzw. bestimmte Auflagen zu beachten.

4.1.4. Klima und Luft

Zur Abschätzung der verschiedenen Varianten unter den Aspekten Stadtklima und Lufthygiene wurden die in der Raumbezogenen Empfindlichkeitsuntersuchung für die Schutzgüter Klima und Luft sowie die Beurteilung des Raumwiderstands erarbeiteten Karten herangezogen. Um die unterschiedlichen Varianten im westlichen Verlauf miteinander vergleichen zu können, wurden die Abschnitte der einzelnen Varianten, die in Flächen gleicher Merkmalsausprägung gelegen sind, ausgemessen und diese Streckenlängen (inclusive Puffer) addiert.

Verlaufen Streckenabschnitte auf der Grenze zwischen zwei Ausprägungen, wurde diese Strecke der jeweils wertvolleren/empfindlicheren Kategorie zugerechnet. Insbesondere zur kartographischen Umsetzung dieser Vorgehensweise wurden Wirkzonen definiert, die die Bereiche kennzeichnen, in denen es entweder zu einer Beeinträchtigung durch

- Verringerung der klimatischen Ausgleichsfunktion oder
- Erhöhung der Luftbelastung in empfindlichen Bereichen

kommen würde. Diese Wirkzonen wurden hinsichtlich der Erhöhung der Luftbelastung 50 m breit definiert und hinsichtlich der klimatischen Ausgleichsfunktion 100 m. In die Betrachtung einbezogen wurde jeweils die eigentliche Trasse; Auswirkungen auf das übrige Netz wurden nicht berücksichtigt (vgl. Karte 12: Auswirkungen auf Klima und Luft).

Klima

Straßen haben in mehrfacher Hinsicht Einfluß auf klimatische Eigenschaften und Funktionen des jeweiligen Raumes:

- Die Versiegelung von Flächen führt zu einer Veränderung des Feuchtigkeitshaushaltes und des Temperaturfeldes und beeinflußt darüber die Austauschbedingungen mit dem Umfeld.

- Straßen bilden wegen ihrer geringen Rauhigkeit Luftleitbahnen für verkehrsbedingt belastete Luft.

- Straßen (in Hochlage) bilden bei autochtonen Wetterlagen Hindernisse für Luftbewegungen, insbesondere für Kaltluftabfluß.

- Straßen in Tallagen führen zu kritischen Schadstoffanreicherungen bei Inversionssituationen.

Von diesen vier hier aufgeführten möglichen Auswirkungen kommen im Zusammenhang mit der Gneisenau - Allee vor allem die ersten zwei sowie eingeschränkt die dritte beschriebene Auswirkung zur Geltung. Der Aspekt der Schadstoffanreicherung in Tallagen kommt wegen der sehr geringen Reliefenergie im Untersuchungsgebiet nicht zum Tragen.

In der ersten Stufe der UVS waren die vier Wertkategorien "hoch", "hoch - mittel", "mittel" und "nachrangig" definiert worden.

Um die Auswirkungen der zwei Varianten unter dem Aspekt des Klimas quantifizieren und bewerten zu können, wurde für beide Varianten ermittelt, zu wieviel Prozent die Flächen der unterschiedlichen klimatischen Wertstufen durch die jeweiligen Varianten (Trasse + Puffer) beeinflußt, d.h. in ihrer Ausgleichsfunktion eingeschränkt werden. Die folgende Graphik zeigt die Auswirkungen der beiden Varianten im Vergleich.

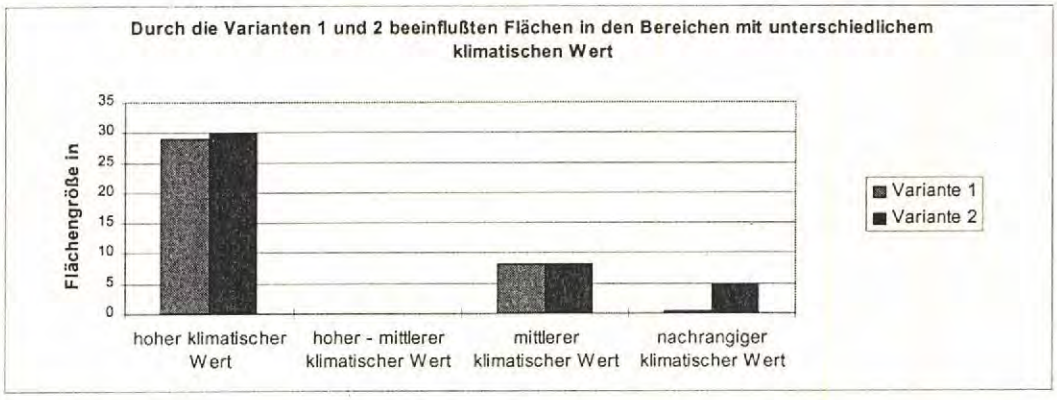


Abb. 1: Verteilung der Trassenflächen auf die unterschiedlichen klimatischen Wertstufen

Die klimatische Wertstufe hoher - mittlerer klimatischer Wert wird durch die Varianten nicht berührt und ist daher in der Grafik nicht besetzt.

Der Graphik ist deutlich zu entnehmen, daß die Unterschiede in der Beeinflussung durch die beiden Varianten nur marginal sind. Die minimal geringere Beeinflussung des Bereichs mit hohem klimatischem Wert durch die Variante 1 ist für sich allein nicht ausschlaggebend, diese Variante zu präferieren.

Variante 1 (im westlichen Untersuchungsbereich)

Bezüglich der negativen Einflüsse auf klimatische Eigenschaften durch Versiegelungen von Flächen allerdings, ist die **Variante 1** mit der wesentlich geringeren Versiegelungsrate deutlich die **günstigere** Variante.

Variante 2 (im westlichen Untersuchungsbereich)

Aufgrund der größeren Versiegelungsrate ist davon auszugehen, daß Variante 2 gößere klimatische Beeinträchtigungen hervorrufen wird.

Da Variante 2 in Hochlage geführt werden wird, wird sie ein noch größeres Hindernis für Luftbewegungen als Variante 1 darstellen, so daß unter diesem Aspekt **Variante 2** die **ungünstigere** Lösung darstellt.

Variante 1 / 2 (im östlichen Untersuchungsbereich)

Variante 1 / 2 greift über eine Streckenlänge von 975 m in den Bereich mit hoher und über eine Streckenlänge von 309 m in den Bereich mit mittlerer Eingriffsintensität ein. Infolge der o.g. Auswirkungen auf die klimatischen Eigenschaften, weist diese Variante eine **hohe Eingriffsintensität** auf, die allerdings aufgrund der vorherrschenden günstigen Klimaeigenschaften ausgeglichen werden kann.

Luft

Kfz-Verkehr bedingt Emissionen verschiedener toxikologisch teils kritischer Stoffe. Problematisch werden diese Emissionen dort, wo durch ungünstige Ausbreitungsbedingungen hohe Immissionskonzentrationen auftreten und wo zusätzlich Menschen mehr als nur gelegentlich diesen Schadstoffen ausgesetzt sind.

In der Raumbezogenen Empfindlichkeitsuntersuchung waren für das Schutzgut Luft in Abhängigkeit von der Nutzung die drei Empfindlichkeitsstufen "hoch" für Bereiche, in denen Menschen sich ständig aufhalten, "mittel" für Bereiche mit Büro- und Labornutzung sowie der Erholung dienende Flächen und "gering" für Industrie- und Gewerbefächen und für die eigentlichen Straßenkörper definiert worden.

Zur Beurteilung der verschiedenen Varianten wurde die Länge der Strecken in den jeweiligen Empfindlichkeitskategorien ausgemessen. Die folgende Graphik zeigt, in welchem Maße die Flächen unterschiedlicher Empfindlichkeitsstufen durch die jeweiligen Varianten beeinflußt werden und in welchen Bereichen Immissionskonzentrationen erhöht werden.



Abb. 2: Verteilung der Trassenflächen auf die Empfindlichkeitsklassen

Die Graphik zeigt, daß die zwei Varianten auch unter dem Aspekt der Lufthygiene nur geringe Unterschiede zeigen.

Variante 1 (im westlichen Untersuchungsbereich)

Festzuhalten ist, daß beide Varianten nur in geringem Umfang die empfindliche Wohnnutzung beeinflussen. Da **Variante 1** die empfindliche Nutzung Wohnen geringfügig mehr belastet, wird diese Variante als etwas **ungünstiger** beurteilt.

Variante 2 (im westlichen Untersuchungsbereich)

Da **Variante 2** die empfindliche Nutzung Wohnen geringfügig weniger belastet, wird diese Variante als etwas **günstiger** beurteilt.

Im Bereich der mittleren Empfindlichkeit sind nahezu ausschließlich die potentiell der Erholung dienenden Freiflächen betroffen. Hier ist Variante 1 geringfügig (ca. 12 %) günstiger als Variante 2. Die Beeinträchtigung der empfindlichen Nutzung Wohnen wird jedoch deutlich höher gewichtet, so daß unter dem Aspekt der Lufthygiene die **Variante 2** etwas **günstiger** zu beurteilen ist.

Variante 1 / 2 (im östlichen Untersuchungsbereich)

Variante 1 / 2 beeinflußt fast ausschließlich Bereiche mittlerer Empfindlichkeit, die der potentiellen Erholungsnutzung dienen. **Variante 1 / 2** besitzt demnach eine **mittlere Eingriffsintensität**.

Möglichkeiten der Problemminimierung

Zur Minimierung der Luftschadstoffbelastung aus dem Kfz-Verkehr existieren die zwei prinzipiellen Möglichkeiten:

- Verringerung der Emissionen und
- Verbesserung der Belüftungsverhältnisse.

Eine Verringerung der Emissionen läßt sich durch eine Begrenzung der Verkehrsmenge (Unterstützung des ÖPNV) und durch eine Verbesserung des Verkehrsflusses erreichen.

Eine Verbesserung der Belüftung ist jedoch in dem konkreten Fall der hier vorliegenden Planung, bei der die Straße durch unbebaute Bereiche führt, nicht zu erreichen.

4.1.5. Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Um eine variantenvergleichende Aussage der umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung zu erhalten, wurde für jede Variante ermittelt, inwieweit diese Gebiete mit einer bestimmten Wertstufe (Bedeutung der Landschaftsbildqualität) durchschneidet.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen und Umweltfolgen einer Trassenvariante auf das Schutzgut wird zusätzlich die Entfernung eines Landschaftsteiles von der Straße berücksichtigt, um auch die "Fernwirkung" der Straße in bezug auf Lärmschädigungen zu erfassen. Hierbei werden zwei Wirkzonen (Streifen) zugrunde gelegt:

0-50 m: Erhebliche bis deutliche Auswirkungen der Straße durch Verlärmung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Freiraum.

50-100 m: Allmählich abnehmende Wirkungen der Straße.

Unter Berücksichtigung, daß die Auswirkungen einer Variante auf das Schutzgut mit zunehmender Entfernung von der Straße nachlassen, ergeben sich für die beiden Wirkzonen Funktionsverluste bzw. -beeinträchtigungen von unterschiedlicher Größenordnung (vgl. Tab. 15 und Karte 13).

Um einen quantitativen Vergleich der Trassenvarianten zu ermöglichen, wurden die Bereiche bestimmter Landschaftsbildqualität mit Wertziffern versehen:

Bedeutung der Landschaftsbildqualität

Hoch	= 3
Hoch bis Mittel	= 2,5
Mittel	= 2
Gering	= 1
Nachrangig	= 0

Durch Kombination mit den Wirkzonen (Entfernung) ergeben sich Bereiche unterschiedlicher Funktionsbeeinträchtigung:

Bedeutung des Landschaftsbildes	**Funktionsbeeinträchtigung**	
	0-50 m Entfernung hohe Auswirkung	**50-100 m Entfernung abnehmende Auswirkung**
hoch	hoch (3)	mittel (2)
hoch-mittel	hoch-mittel (2,5)	mittel (2)
mittel	mittel (2)	gering (1)
nachrangig	nachrangig (0)	nachrangig (0)

Tab. 14: Zuordnung von Landschaftsbildqualitäten zu Wirkzonen unterschiedlicher Funktionsbeeinträchtigung

Abschließend wurde jeder Streckenabschnitt in Metern ausgemessen und mit der jeweils zugehörigen Stufe der Funktionsbeeinträchtigung 0-50 m (Wertzahl) multipliziert.

Es ist davon auszugehen, daß bei der Wertstufe "Nachrangig" (= 0) keine Beeinträchtigungen der Landschaftsbildqualität sowie der damit verbundenen Erholungsmöglichkeiten in der freien Landschaft zu erwarten sind. Dies begründet sich darin, daß die Varianten innerhalb der Wertstufe 0 bereits vorhandene Straßenzüge aufgreifen, so daß keine *zusätzlich* relevante Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auftritt.

Das **Bewertungsergebnis**, das im folgenden näher begründet und kommentiert wird, zeigt Tabelle 15. Je höher die Punktzahl, desto ungünstiger ist die Variante aus der Sicht des Schutzgutes Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung zu bewerten.

Variante	Wertstufen										Gesamt-punkt-zahl
	Hoch (3)		Hoch-Mittel (2,5)		Mittel (2)		Gering (1)		Nachrangig (0)		
	Verlauf in m	Punkte	Verlauf in m	Punkte	Verlauf in m	Punkte	Verlauf in m	Punkte	Verlauf in m	Punkte	
1 (westl.)	295	885	0	0	0	0	0	0	10	0	885
2 (westl.)	228	684	289	722,5	0	0	0	0	48	0	1.406,5
1 / 2(östl.)	79	237	65	162,5	1.084	2.168	0	0	56	0	2.567,5

Tab. 15: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Varianten

Im folgenden werden die einzelnen Varianten einer **Auswirkungsprognose** zugeführt und vor dem Hintergrund der für das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung maßgeblichen Ziele bewertet (vgl. Karte 13).

Variante 1 (im westlichen Untersuchungsbereich)

Variante 1 stellt aus der Sicht des Schutzgutes Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung die **günstigere** Lösung dar. Dies ist darin begründet, daß - im Vergleich mit den anderen Varianten - das Landschaftsbild nur auf einer relativ kurzen Strecke beeinträchtigt wird. Die Beeinträchtigungsintensität ist allerdings als hoch zu bezeichnen, verbunden mit einer hohen Funktionsbeeinträchtigung für Landschaftsbild und Erholung, da ein wertvoller Grünzug mit einer landschaftsprägenden Kuppenlage durchschnitten wird. Hierdurch werden die Landschaftsbildqualität und die Erholungseignung erheblich vermindert und die derzeit bestehenden Sichtverbindungen unterbrochen. In Karte 13 ist der entsprechende Bereich als *Konfliktschwerpunkt* gekennzeichnet.

Variante 2 (im westlichen Untersuchungsbereich)

Die unter Variante 1 beschriebenen Beeinträchtigungen gelten für **Variante 2** im verstärktem Maße, so daß sich diese als **ungünstiger** darstellt. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes ist hier noch größer; zum einen, weil verstärkt mit technischen Maßnahmen in die Landschaft eingegriffen wird (Dammschüttungen), zum anderen, weil sich die Beeinträchtigung, wenn auch in verminderter Form, nach Westen über die B 236 fortsetzt. Der so entstehende *Konfliktschwerpunkt* ist so bedeutend, daß ein Ausgleich durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht möglich ist.

Variante 1 / 2 (im östlichen Untersuchungsbereich)

Nach Tabelle 15 stellt sich mit der höchsten Punktzahl die **Variante 1 / 2** als relativ **ungünstig** dar. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, daß der hohe Wert allein schon aufgrund des langen Trassenverlaufes durch eine mittlere Landschaftsbildqualität zustande kommt. Konfliktschwerpunkte, wie sie bei Variante 1 bzw. Variante 2 existieren, sind in diesem Bereich nicht vorhanden.

Die in Karte 13 dargestellten *Konfliktschwerpunkte* werden im folgenden noch einmal näher charakterisiert:

Konfliktschwerpunkt 1 (Variante 1)		Konfliktschwerpunkt 2 (Variante 2)	
Bereich	Art des Konfliktes	Bereich	Art des Konfliktes
Kuppenlage im Bereich der Straße Piepenbrink westlich der ehem. Kohlenhalde Gneisenau	Beeinträchtigung bedeutender Landschaftsbildqualitäten durch Unterbrechung der Sichtbeziehungen	Kuppenlage im Bereich der Straße Piepenbrink westlich der ehem. Kohlenhalde Gneisenau	Starke Beeinträchtigung bedeutender Landschaftsbildqualitäten durch Dammschüttungen und technische Bauwerke, Unterbrechung von Sichtbeziehungen

Tab.16 : Konfliktschwerpunkte für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung

4.2. Vergleichende Gesamtbetrachtung der untersuchten Varianten

In der vorhergehenden schutzgutorientierten Betrachtung der untersuchten Varianten wurden die zu erwartenden Auswirkungen der Gneisenau - Allee auf Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung analysiert und bewertet. Die mit Hilfe der Auswirkungsprognose gewonnenen Erkenntnisse sollen nun einer synoptischen Betrachtung der einzelnen Schutzgüter zugeführt und als Grundlage für die vergleichende Gesamtbetrachtung der untersuchten Variante 1 (im westlichen Untersuchungsbereich) und Variante 2 (im westlichen Untersuchungsbereich) herangezogen werden. Zentrale Fragestellungen sind hierbei die Bildung einer Rangfolge der Varianten aus der Sicht aller untersuchten Schutzgüter, wie auch die daraus abzuleitenden Empfehlungen für das weitere Vorgehen im Planverfahren.

Variante 1 / 2 (im östlichen Untersuchungsraum) ist bei der Bildung der Rangfolge nicht relevant, da der Trassenverlauf im Bereich des Zechengeländes für beide Netzvarianten identisch ist. Insgesamt stellt sich diese Variante bei der schutzgutorientierten Betrachtung der Varianten als insgesamt unproblematisch dar. Sie verläuft bezogen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser in Bereichen mit geringer oder nachrangiger Empfindlichkeit und bezogen auf die Schutzgüter Luft sowie Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung in Bereichen mit mittlerer Empfindlichkeit.

Unter dem Aspekt Klima weist sie eine hohe Eingriffintensität auf, die allerdings aufgrund der vorherrschenden günstigen Klimaeigenschaften ausgeglichen werden kann.

4.2.1. Rangfolgenbildung

Die Beurteilung der schutzgutbezogenen Auswirkungen des Straßenbauvorhabens wurde, insgesamt gesehen, auf Grundlage der nachstehend angeführten Kriterien vorgenommen:

- Inanspruchnahme von Flächen mit Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz durch Versiegelung (Lebensraum für Pflanzen und Tiere)
- Fernwirkung der Trasse auf die vorhandenen Biotopstrukturen
- Zerschneidung und Trennwirkung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere durch die Trassenführung
- Inanspruchnahme gewachsener natürlicher Böden durch Versiegelung
- Veränderung des Bodengefüges und des Bodenwasserhaushaltes durch Verdichtung und Schadstoffeintrag
- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Verhinderung der Versickerung von Niederschlagswasser
- Stauung bzw. Absenkung von oberflächennahem Grundwasser durch Böschungseinschnitte
- Veränderung der Grundwasserdynamik
- Veränderung bzw. Beeinträchtigung des klimatischen Bestandswertes durch Versiegelung
- Belastung der lufthygienischen Bestandssituation
- Funktionsverluste bzw. Funktionsbeeinträchtigungen in bezug auf Landschaftsbildqualität und landschaftsgebundene Erholung
- Auswirkungen der Straße durch Verlärmung in der Landschaft
- Beeinträchtigung von zusammenhängenden Grünverbindungen.

Von entscheidender Bedeutung für die Ausbildung der Rangfolgen sind insbesondere die Aspekte der Flächeninanspruchnahme und die Flächenversiegelung sowie die Ausdehnung in den Landschaftsraum westlich der B 236 und die zu erwartende Immissionsbelastung.

Zur Ermittlung einer Rangfolge der untersuchten Varianten aus der Sicht aller untersuchten Schutzgüter werden nunmehr die Einzelergebnisse der schutzgutbezogenen Betrachtung von Pflanzen und Tieren, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und landschaftsgebundener Erholung sachgerecht zusammengeführt. Dabei ergibt sich das folgende, in der Tabelle 17 dargestellte, Gesamtergebnis.

Variante	1	2
Schutzgut	**Einzelrangfolge**	
Pflanzen und Tiere	1	2
Boden	1	2
Wasser	1	2
Klima	1	2
Luft	2	1
Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung	1	2
	Gesamtrangfolge	
	I	**II**

Tab. 17: Schutzgutbezogene Rangfolgen der untersuchten Varianten und Gesamtrangfolge

Als Ergebnis des Variantenvergleichs läßt sich eine eindeutige Rangfolge ableiten. Die Beurteilung der zu erwartendenen Auswirkungen der 2 Varianten auf jedes einzelne Schutzgut (ausgenommen das Schutzgut "Luft") zeigt in allen Teilergebnissen, daß **Variante 2** das **größere** Konfliktpotential, **Variante 1** dagegen das **geringere** Konfliktpotential aus Umweltsicht aufweist. Der Variantenvergleich bezieht sich auf den westlichen Bereich, da im östlichen Bereich beide Varianten auf derselben Trasse verlaufen.

Variante 1:

Unter dem Aspekt Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelung ist diese Trasse aus Sicht des Boden- und Wasserschutzes die günstigere Lösung. Sie unterscheidet sich diesbezüglich deutlich von Variante 2. Variante 1 weist ein deutlich geringeres Konfliktpotential auf, das aus der flächensparenden Anbindung an die B 236 resultiert.

Diese Variante nimmt daher weniger Fläche mit natürlichem Boden in Anspruch, und der Verlust von Infiltrationsflächen durch Versiegelungen ist gleichfalls geringer.

Unter klimatischen Aspekten werden die Auswirkungen beider Varianten als gleichwertig eingestuft, da eine Beeinflussung der Bereiche mit hohem klimatischem Wert nahezu identisch ist. Bezüglich der negativen Einflüsse auf klimatische Eigenschaften durch Versiegelungen von Flächen ist der Variante 1 der Vorzug zu geben.

Variante 1 nimmt weitaus weniger Biotopfläche in Anspruch als die zweite Variante. Sie

zerschneidet die Grünverbindung zwischen der Ortslage Derne und der ehemaligen Kohlenhalde im Osten und der B 236/Walther-Kohlmann Straße im Westen, womit ein dauerhafter Funktionsverlust dieses Lebensraumes verbunden ist.

Variante 1 stellt aus Sicht des Schutzgutes Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung die günstigere Lösung dar, da das Landschaftsbild nur auf einer relativ kurzen Strecke beeinträchtigt wird. Die Beeinträchtigungsintensität ist allerdings als hoch zu bezeichnen, da ein wertvoller Grünzug mit einer landschaftsbildprägenden Kuppenlage durchschnitten wird.

Die Querung der Kuppenlage führt zur Beeinträchtigung bedeutender Sichtbeziehungen. Es ist jedoch zu erwarten, daß diese Variante weniger Böschungsflächen als Variante 2 benötigen wird. Vermutlich wird diese Variante nicht in einer solchen Hochlage wie Variante 2 verlaufen, da eine Querung der B 236 mit Brückenbauwerk nicht notwendig ist. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird somit als geringer eingeschätzt.

Variante 2:

Unter dem Aspekt Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelung ist diese Trasse aus Sicht des Boden- und Wasserschutzes die ungünstigere Lösung. Diese Variante quert mit Hilfe eines Brückenbauwerkes die B 236 und wird dort im Bogen bis zum Kreuzungsbereich B 236 /Walther-Kohlmann Straße geführt. Diese ungünstige Anbindung führt zu einem erheblich größeren Konfliktpotential als bei Variante 1.

Die Inanspruchnahme von Böden als Bau- und Verkehrsgrund bedeutet, daß die Böden mit allen biotischen und abiotischen Potentialen dem Naturhaushalt entzogen werden. Das Medium Boden ist nicht vermehrbar, so daß eine flächenschonende Nutzung durch Minimierung der Flächeninanspruchnahme und der Flächenversiegelung oberste Priorität erhalten muß. Aus Sicht der Grundwasserneubildung ist gleichfalls eine Flächenversiegelung weitgehend zu vermeiden, um die Funktion der Infiltrationsflächen zu erhalten.

Eine höhere Versiegelungsrate ist gleichfalls zu vermeiden um die negativen Einflüsse auf die klimatischen Eigenschaften so gering wie möglich zu halten. Die Versiegelung von Flächen führt zu einer Veränderung des Feuchtigkeitshaushaltes und des Temperaturfeldes und beeinflußt die Austauschbedingungen mit dem Umfeld.

Da diese Variante in Hochlage geführt werden soll, wird sie ein noch größeres Hindernis für Luftbewegungen als Variante 1 darstellen.

Variante 2 nimmt weitaus mehr Biotopfläche in Anspruch als Variante 1. Sie zerschneidet wie auch Variante 1 den Grünzug zwischen der Ortslage Derne und der ehemaligen Kohlenhalde im Osten und der B 236/Walther-Kohlmann Straße im Westen. Darüber hinaus nimmt diese Variante zusätzliche Freiflächen westlich der B 236 in Anspruch und führt zu einer dauerhaften Beeinträchtigung dieses Lebensraumes durch Verkleinerung.

Die bedeutenden Sichtbeziehungen von der Kuppenlage südlich in Richtung Innenstadt werden bei Realisierung der Variante 2 wesentlich stärker beeinträchtigt. Das erforderliche

Brückenbauwerk bildet einen erheblichen Störfaktor in der Landschaft, so daß es zu einem gravierenden Verlust an Landschaftsbildqualität kommt.

4.2.2. Empfehlungen für das Planverfahren

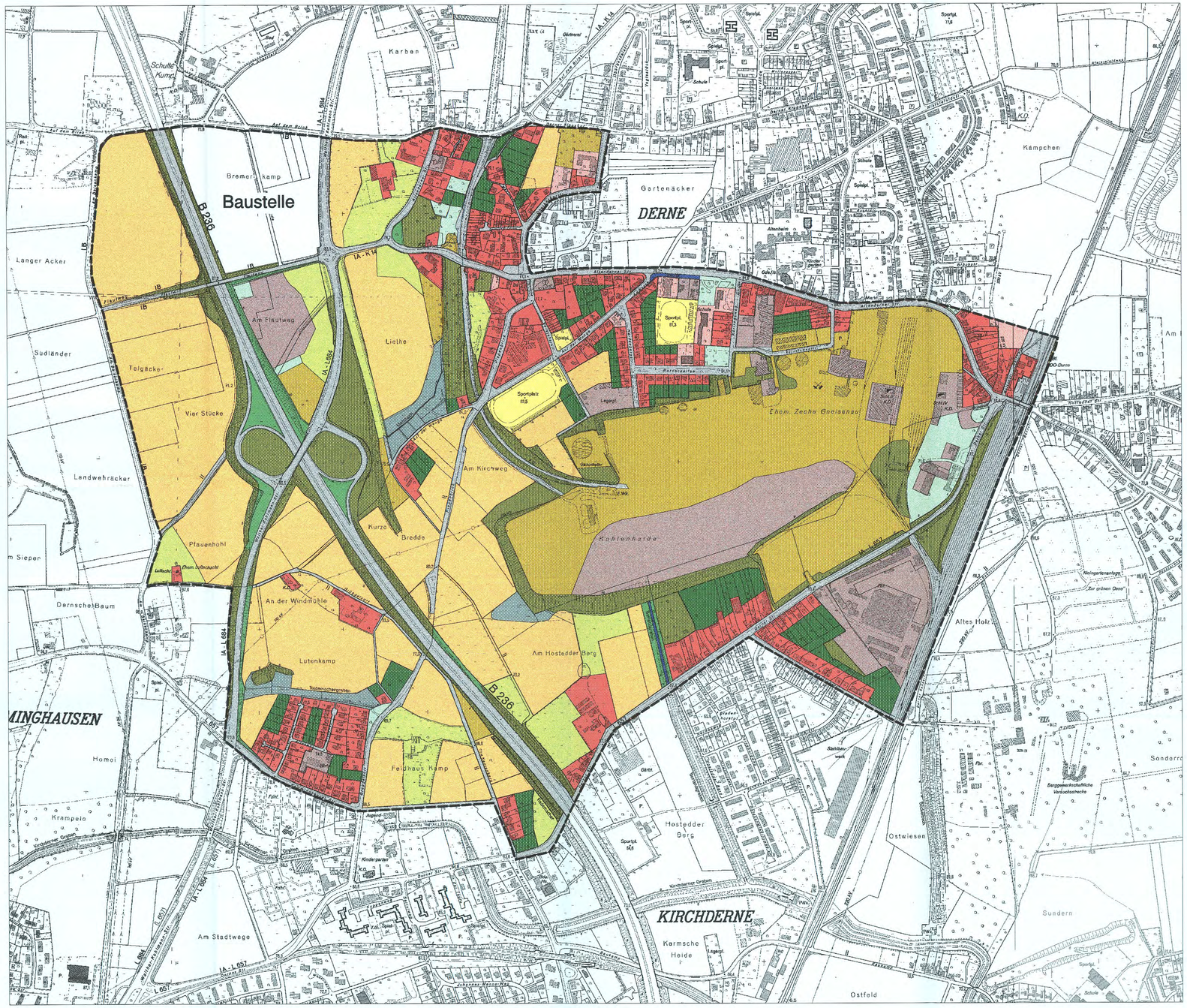
Die vorausgehende Rangfolgenbildung verdeutlicht, daß bei den beiden untersuchten Varianten erhebliche Unterschiede bezüglich der Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung bestehen.

Die Beurteilung der zu erwartendenen Auswirkungen der beiden Varianten auf jedes einzelne Schutzgut (ausgenommen das Schutzgut "Luft") zeigt in allen Teilergebnissen, daß Variante 2 das größere Konfliktpotential, Variante 1 dagegen das geringere Konfliktpotential aus Umweltsicht aufweist.

Aufgrund der gravierenden Auswirkungen der Variante 2 auf die im "Fachbeitrag Landschaft" untersuchten Schutzgüter sollte auf eine planerische Weiterverfolgung dieser Variante verzichtet werde.

Es sei abschließend noch einmal darauf hingewiesen, daß der Fachbeitrag "Landschaft" zusammen mit dem Fachbeitrag "Bebaute Umwelt" das Kernstück der Umweltverträglichkeitsstudie zum Bau der Gneisenau-Allee bildet. Die UVS repräsentiert im Planverfahren ein zentrales Element der Entscheidungsvorbereitung. Sie ist von erheblicher Bedeutung für den planerischen und politischen Abwägungsprozeß. Allerdings ist zu beachten, daß die Umweltverträglichkeitsstudie lediglich *einen* Abwägungsbelang inhaltlich aufbereitet. Sie ist neben anderen öffentlichen und privaten Belangen bei der Entscheidung über das Vorhaben zu berücksichtigen. Vor diesem Hintergrund sind die o.g. Empfehlungen des Fachbeitrages "Landschaft", aber auch die Aussagen des Fachbeitrages "Bebaute Umwelt" einzuordnen.

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 1: Realnutzung

Legende:

- Grenze des Untersuchungsgebietes
- Wohnbebauung
- Gemeinbedarf
- Gewerbe, Industrie, ehem. Kohlenhalde
- Verkehr
- Gehölze
- Brachflächen
- landwirtschaftl. Flächen
- Kleingartendaueranlagen, Hausgärten
- öffentl. und private Grünflächen
- Rasen und Kleingehölze
- Wiesen und Weiden
- Gewässer
- Sport- und Spielflächen
- feuchte Sukzessionsbrache

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 1: Realnutzung

Verfasser:
Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage:
DGK 5, Realnutzung

Norden: N

Anlagen Nr.:

Änderung:

Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund
Umweltamt

Katharinenstr. 12
44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 2: Pflanzen und Tiere

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Biotope (Lebensräume von Pflanzen und Tieren)

Bedeutung

- hoch
- mittel
- mittel bis gering
- gering
- nachrangig

Faunistische Funktionsbeziehungen

↑ ↑ Austauschbeziehungen durch
↓ ↓ Barrierewirkung beeinträchtigt

Schutzgebiete

- Biotop (LÖBF)
- geschützter Landschaftsbestandteil
- Landschaftsschutzgebiet

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 2: Pflanzen und Tiere

Verfasser:
Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage:
DGK 5, Realnutzung, Biotopkataster, Landschaftsplan

Norden: N

Anlagen Nr.:

Änderung:

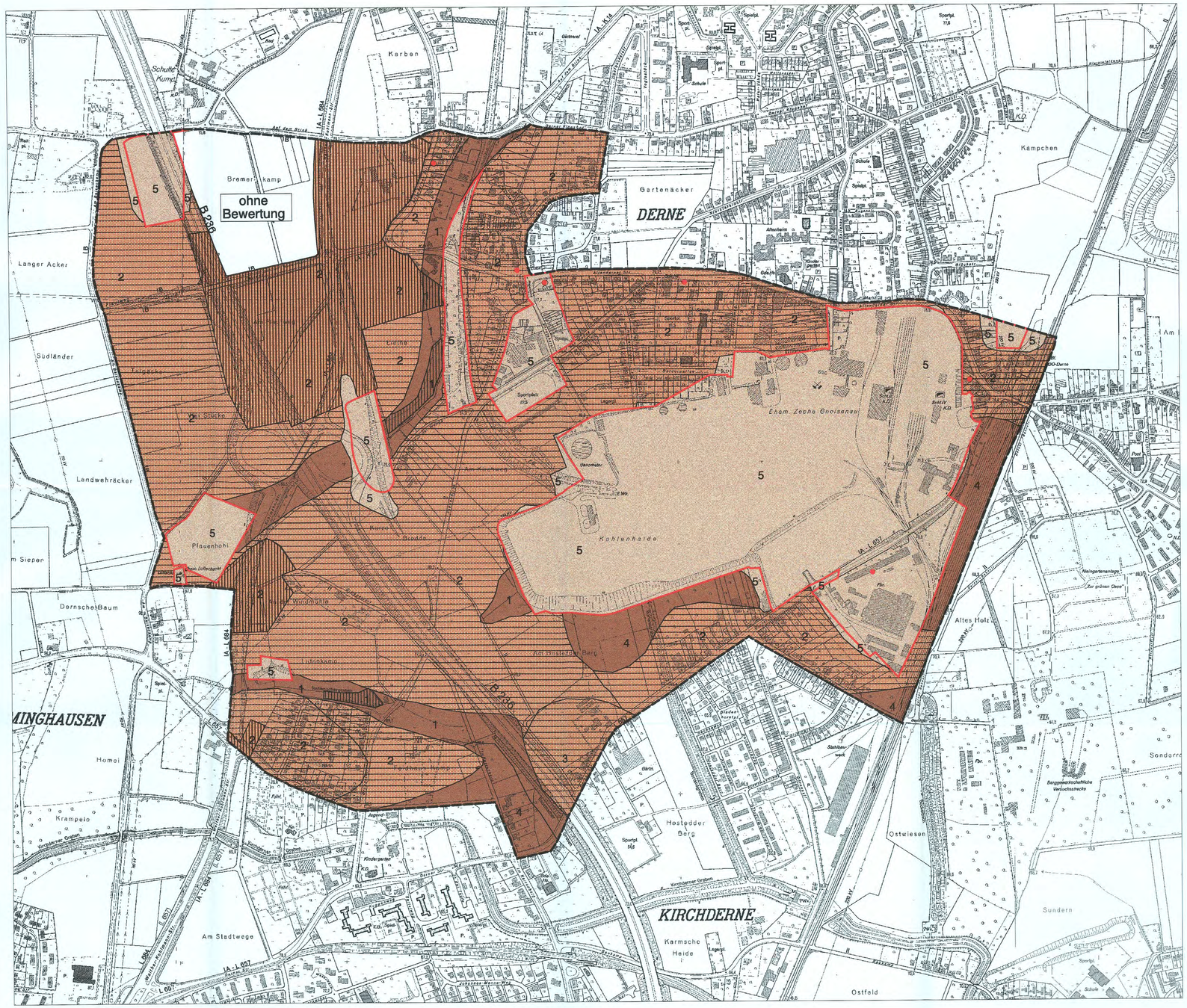
Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund
Umweltamt DO

Katharinenstr. 12
44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 3: Boden

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Bodentypen

1 Gley
2 Parabraunerde
3 Parabraunerde, z.T. Pseudogley
4 Pseudogley, z.T. Parabraunerde
5 anthropogene Böden

Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Versiegelung und Schadstoffeintrag

hoch
mittel
gering

Natürliche Ertragsfunktion

hoch
mittel
gering

Vorbelastungen

Tankstellen
Altstandorte und Altablagerungen

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 3: Boden

Verfasser:
Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage:
DGK 5, Bodenkarte, Altlastenkarte

Norden: N

Anlagen Nr.:

Änderung:

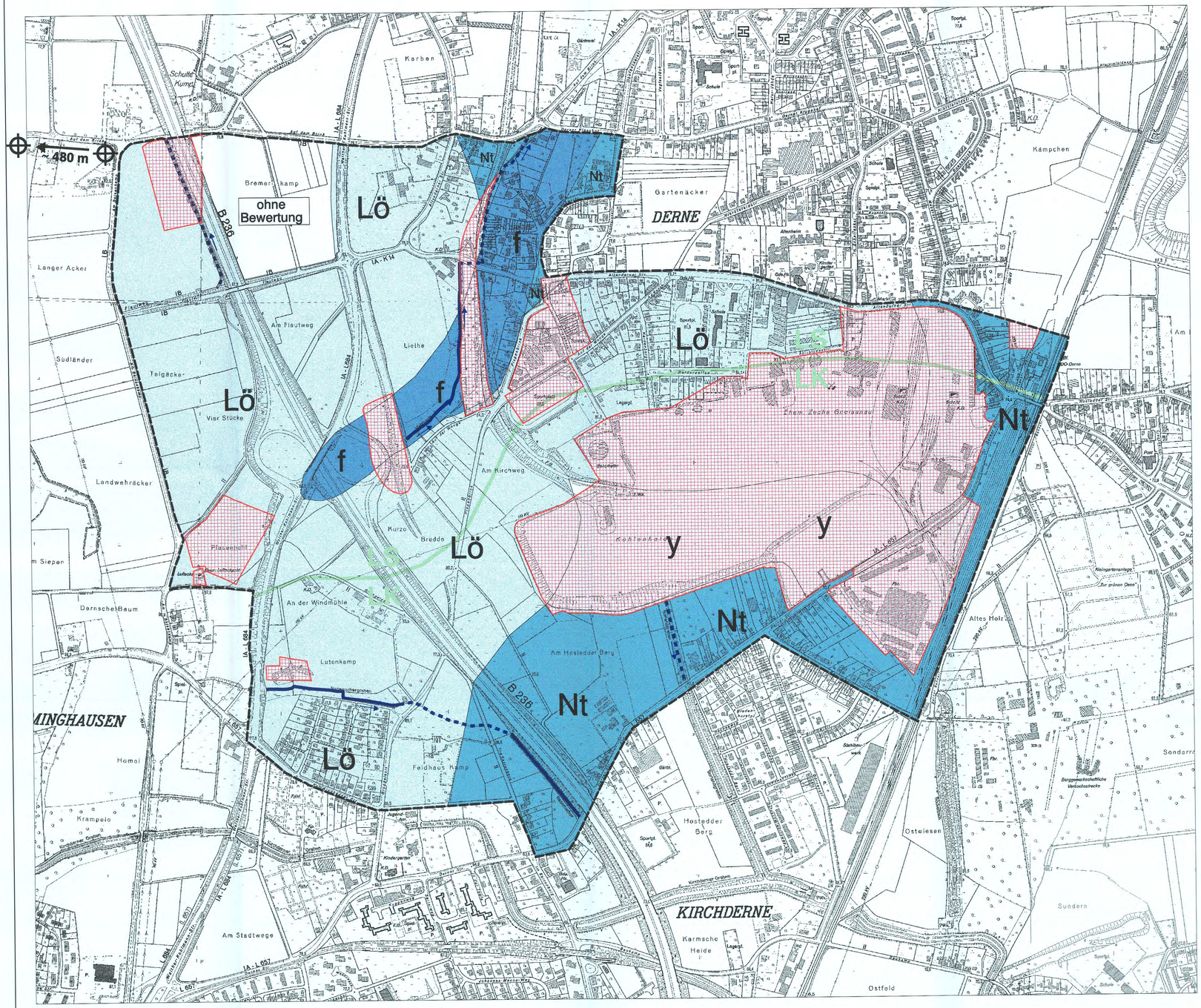
Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund
Umweltamt

Katharinenstr. 12
44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 4: Wasser

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Grundwasser

Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag

- hoch
- mittel
- gering
- künstliche Aufschüttung
- sensible Nutzung

Geologische Übersicht

Locker- und Festgesteine

- f — holozäne Ablagerungen in Bach- und Flußtälern
- Nt — Niederterrasse
- Lö — Löß und Lößlehm
- y — künstliche Aufschüttung (Halde, Abgrabung etc.)

Oberflächengewässer

- Fließgewässer (weitgehend naturnah)
- Fließgewässer (naturfern ausgebaut)
- Haupteinzugsgebietsgrenze
- LK — Lippe - Körne
- LS — Lippe - Seseke
- Fließrichtung

Altstandorte und Altablagerungen

- Altlastenverdachtsflächen

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 4: Wasser

Verfasser: Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage: DGK 5, Geologische Karte, Gewässerkarte, Altlastenkarte

Norden: N

Anlagen Nr.:

Änderung:

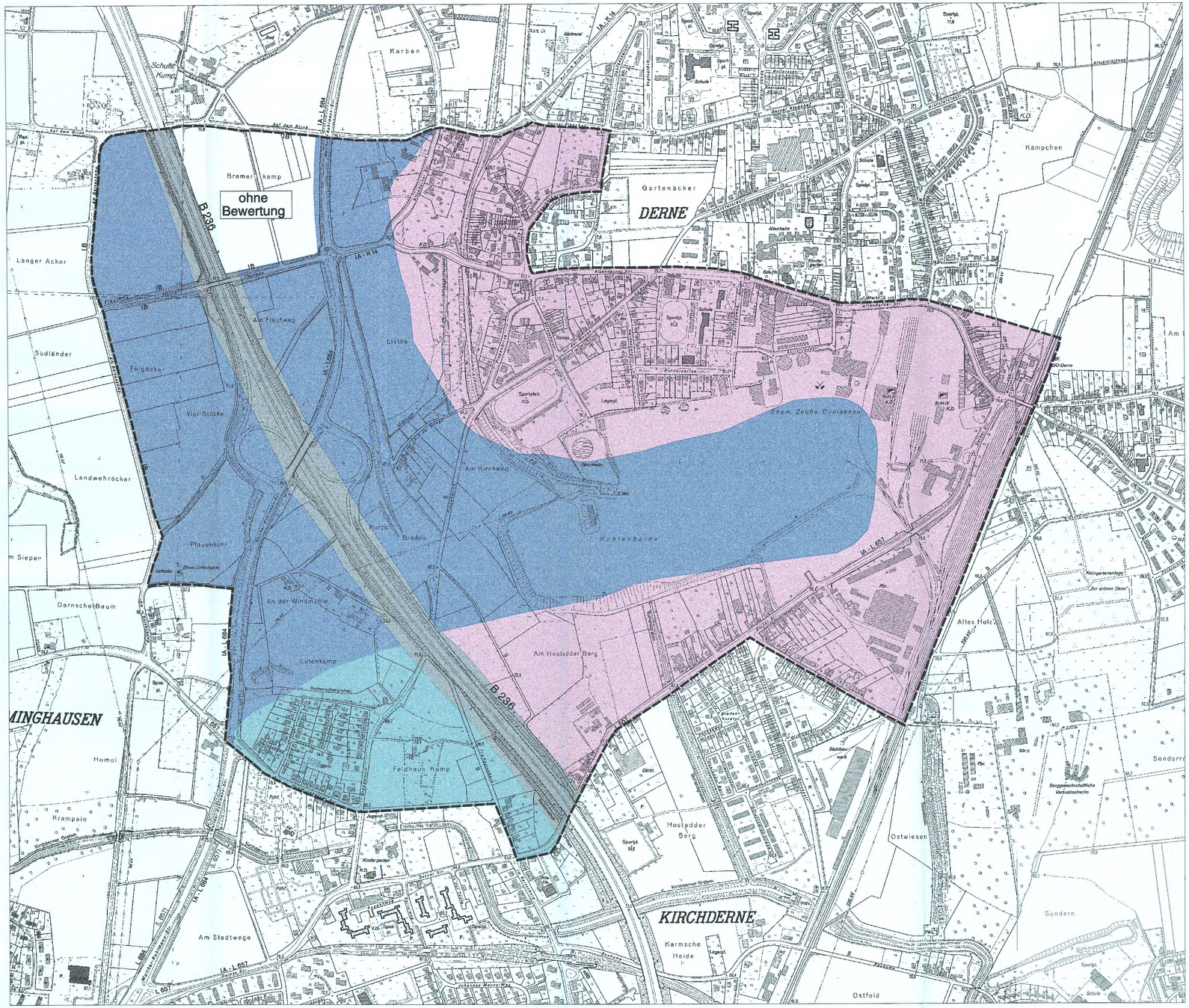
Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund Umweltamt

Katharinenstr. 12
44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 5: Klima

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Klimatischer Wert

- hoch
- hoch bis mittel
- mittel
- nachrangig

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 5: Klima

Verfasser:
Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage:
DGK 5, Klimafunktionskarte

Norden: N

Anlagen Nr.:

Änderung:

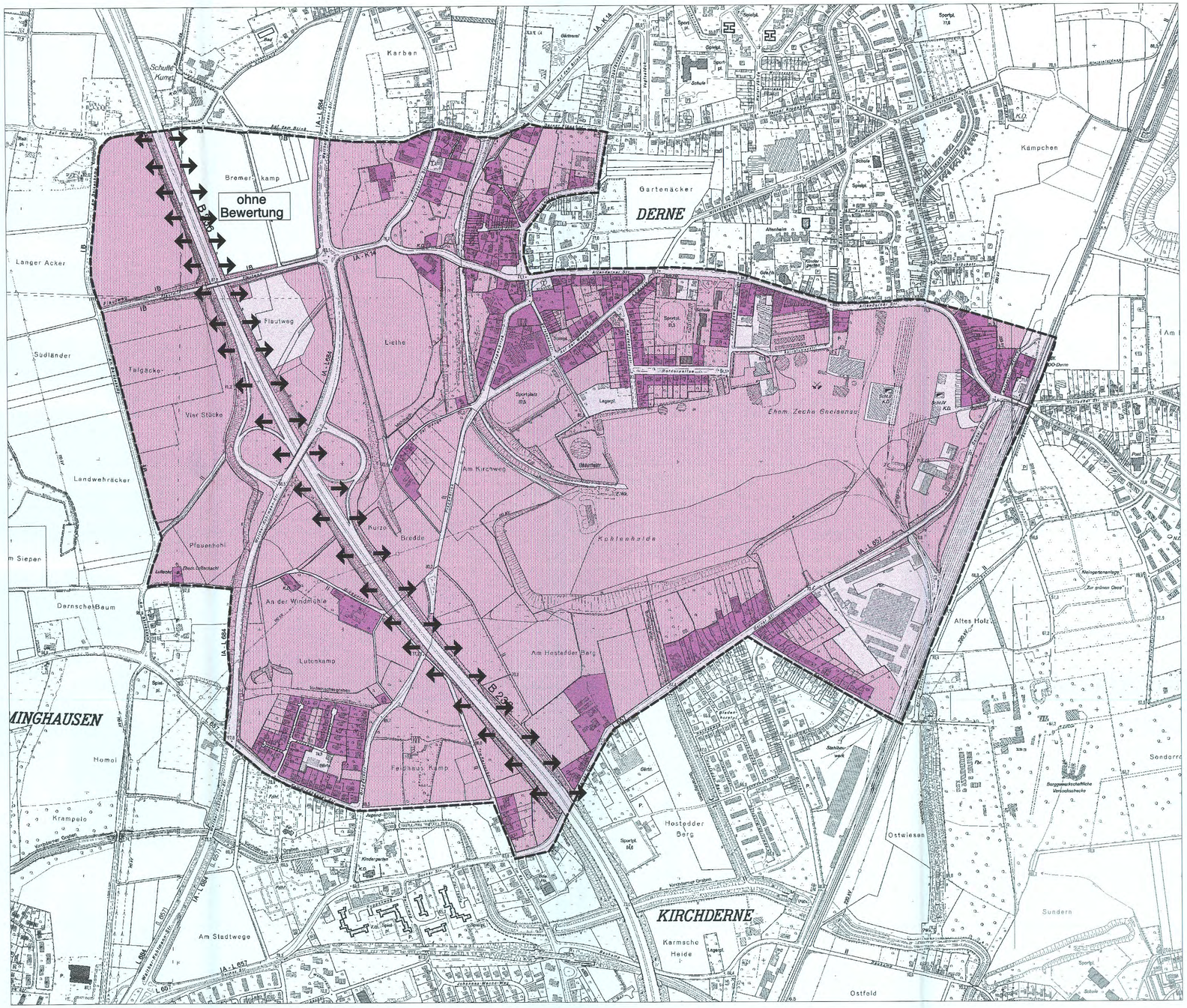
Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund
Umweltamt

Katharinenstr. 12
44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 6: Luft

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Empfindlichkeit der Nutzung gegenüber Luftschadstoffen

- hoch
- mittel
- gering

bedeutende Schadstoffemittenten

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 6: Luft

Verfasser:
Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage:
DGK 5, Realnutzung

Norden: N

Anlagen Nr.:

Änderung:

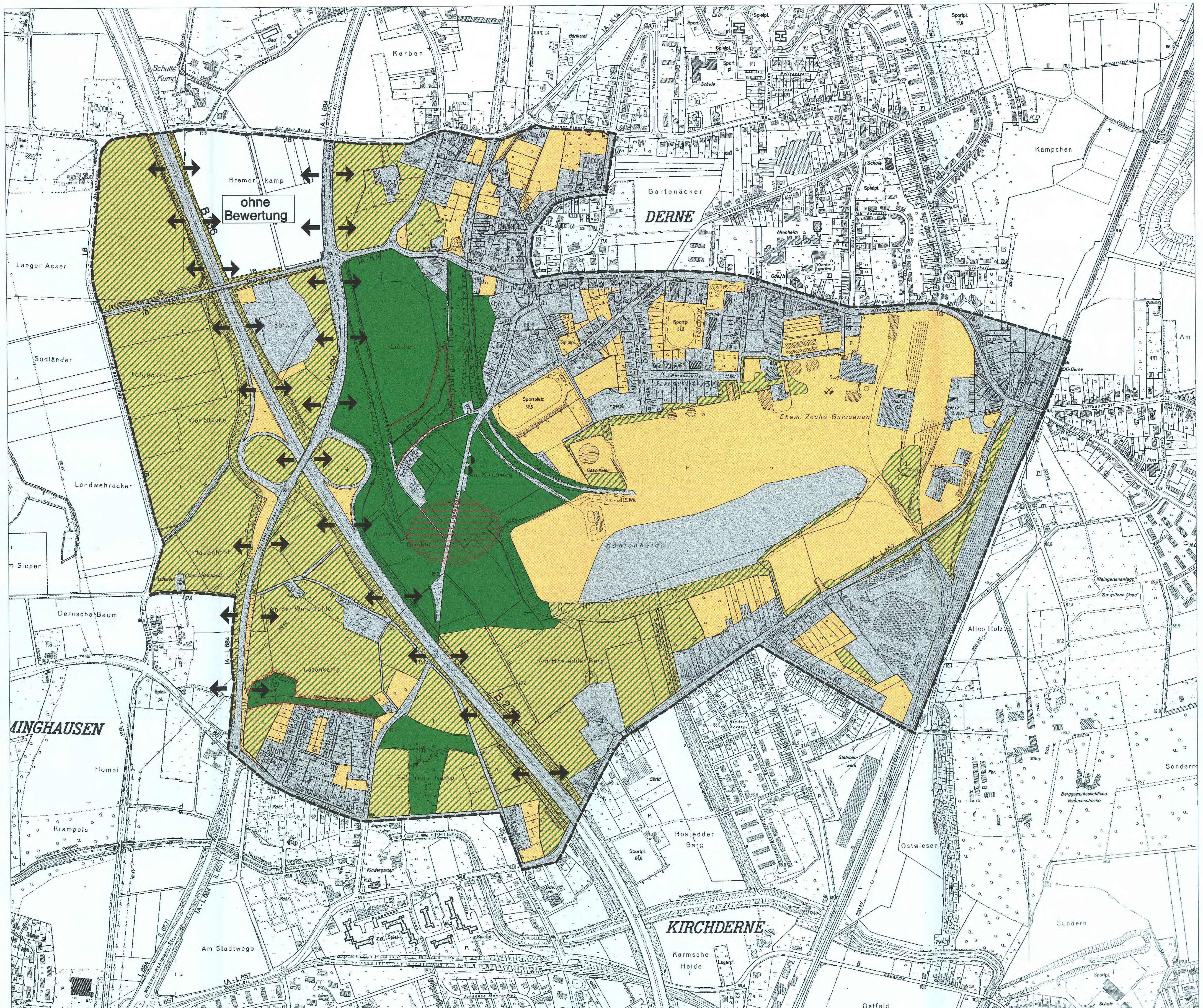
Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund
Umweltamt

Katharinenstr. 12
44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 7: Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Landschaftsbild (Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft)

Bedeutung

- hoch
- hoch bis mittel
- mittel
- nachrangig

Landschaftsprägende Strukturelemente

- landschaftsprägende Kuppenlage
- landschaftsprägende Einzelbäume
- ausgeprägter Talraum

Vorbelastung für die landschaftsgebundene Erholung

- bedeutender Lärmemittent

Umweltverträglichkeitsstudie

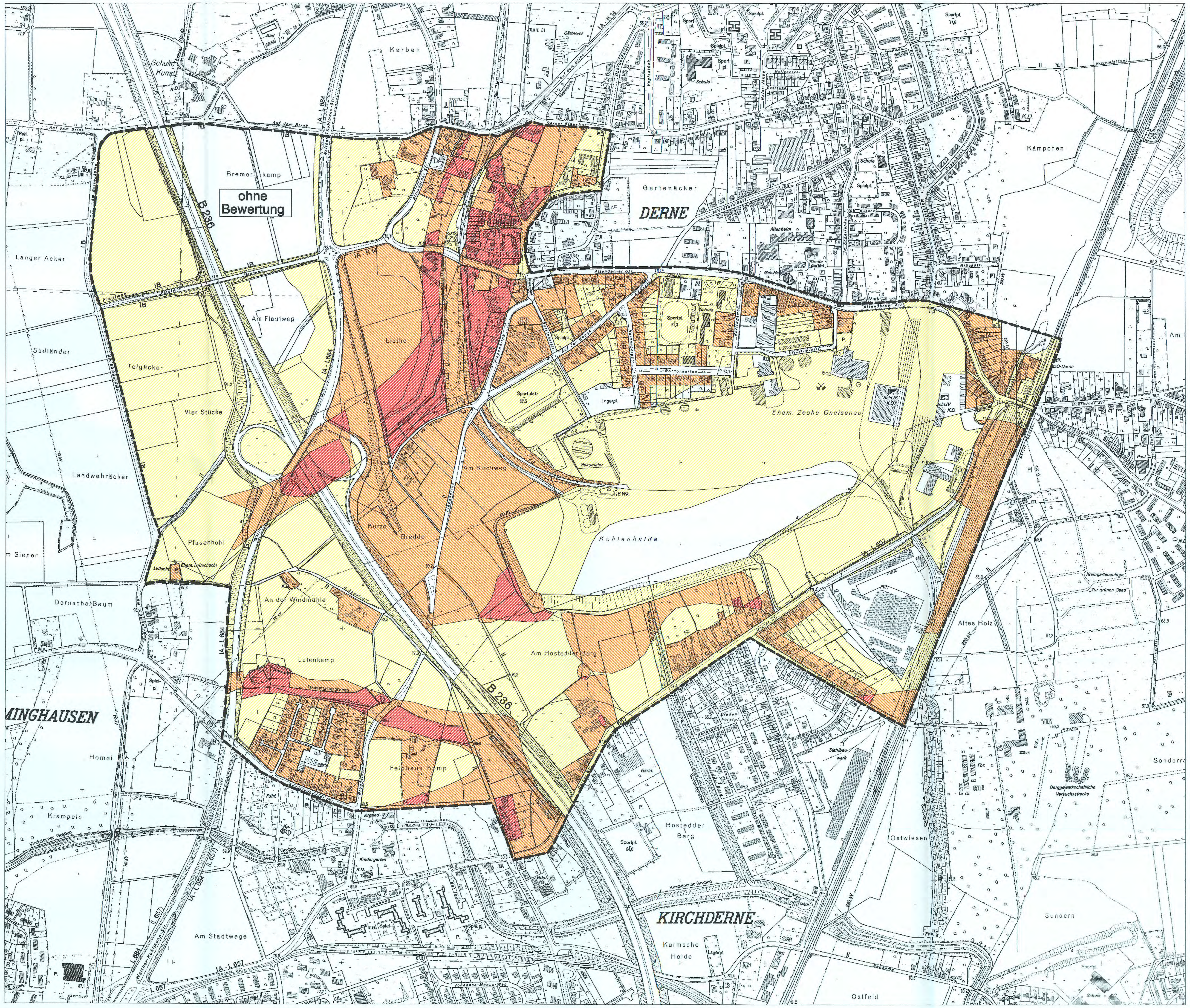
Gneisenau-Allee

Karte 7: Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Verfasser: Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2
Kartengrundlage: DGK 5, Realnutzung
Norden: N
Anlagen Nr.:
Änderung:
Maßstab: 1:5000
Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund Umweltamt
Katharinenstr. 12
44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 8: Raumwiderstand

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Raumwiderstand

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 8: Raumwiderstand

Verfasser:
Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage:
DGK 5

Norden: N

Anlagen Nr.:

Änderung:

Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund
Umweltamt

Katharinenstr. 12
44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 9: Varianten

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Varianten

- Variante 1 (westlicher Bereich)
- Variante 2 (westlicher Bereich)
- Variante 1/2 (östlicher Bereich)

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 9: Varianten

Verfasser:
Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage:
DGK 5

Norden: N

Anlagen Nr.:

Änderung:

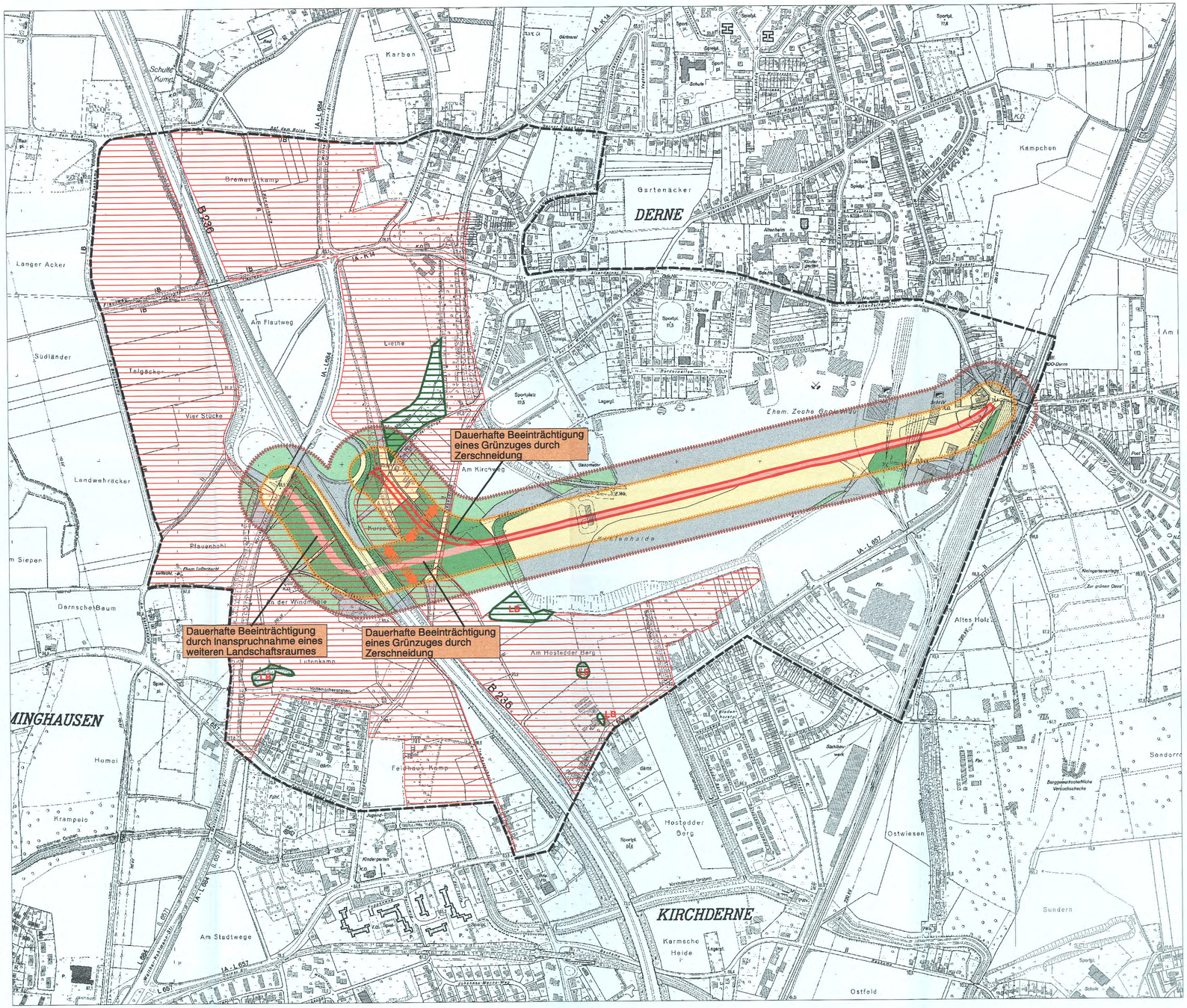
Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund
Umweltamt

Katharinenstr. 12
44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 10: Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Trassenverlauf

- Variante 1 (westlicher Bereich)
- Variante 2 (westlicher Bereich)
- Variante 1/2 (östlicher Bereich)

Funktionsbeeinträchtigung

- hoch
- mittel
- mittel bis gering
- gering
- nachrangig

Wirkzonen / Beeinträchtigungs-intensität

- 0 - 50 m hohe Beeinträchtigung
- 50 - 100 m mittlere Beeinträchtigung

Beeinträchtigung durch Unterbrechung von Wechselbeziehungen

Schutzgebiete

- LB Biotop (LÖBF), geschützter Landschaftsbestandteil
- Landschaftsschutzgebiet

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 10: Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere

Verfasser: Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage: DGK 5, Realnutzung, Biotop-kataster, Landschaftsplan

Norden:

Anlagen Nr.:

Änderung:

Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund Umweltamt DO

Katharinenstr. 12 44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 11: Auswirkungen auf Boden und Wasser

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Trassenverlauf

Schutzgut Boden

Funktionsverlust bzw. -beeinträchtigung durch Versiegelung

- hoch
- mittel
- nachrangig (anthropogener Boden)

Gefährdung der Speicher- und Reglerfunktion durch Schadstoffeintrag

- hoch (Gley)
- mittel (Parabraunerde)
- gering (anthropogene Böden)
- Bereich höchster Schadstoffeinträge / Abschwemmung im Straßenrandbereich

Schutzgut Wasser

- Verlust von Infiltrationsflächen durch Versiegelung
- Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 11: Auswirkungen auf Boden und Wasser

Verfasser: Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage: DGK 5, Bodenkarte, Geologische Karte

Norden: N

Anlagen Nr.:

Änderung:

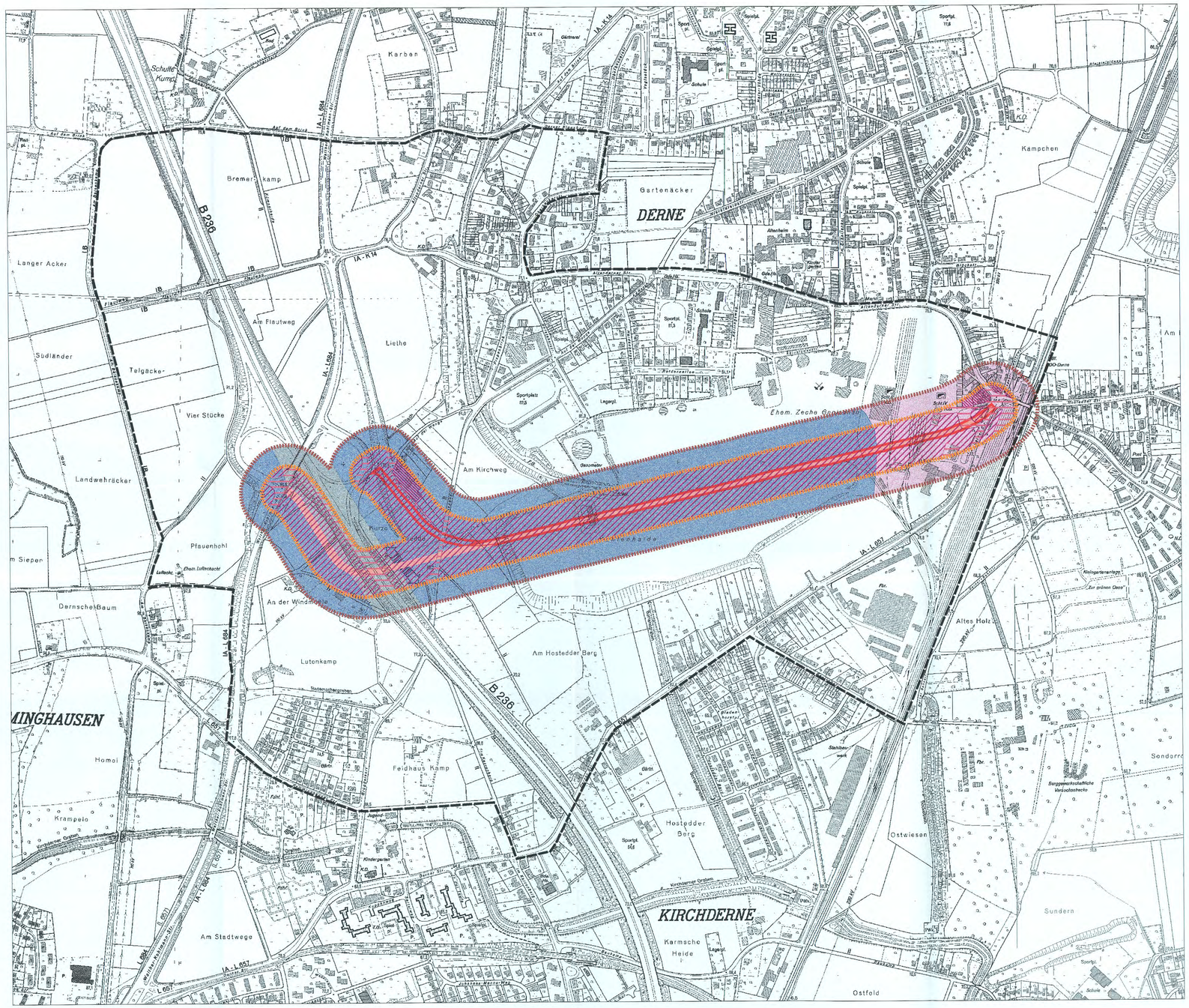
Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund
Umweltamt

Katharinenstr. 12
44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 12: Auswirkungen auf Klima und Luft

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Trassenverlauf

- Variante 1 (westlicher Bereich)
- Variante 2 (westlicher Bereich)
- Variante 1/2 (östlicher Bereich)

Klima

Beeinträchtigung klimatisch wertvoller Bereiche innerhalb der 100 m Wirkzone

- hoch
- mittel
- nachrangig

Luft

Beeinträchtigung durch Erhöhung der Luftbelastung in lufthygienisch empfindlichen Bereichen innerhalb der 50 m Wirkzone

- hoch
- mittel
- gering

Wirkzonen / Beeinträchtigungs-intensität

- 0 - 50 m um den markierten Trassenbereich
- 50 - 100 m um den markierten Trassenbereich

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 12: Auswirkungen auf Klima und Luft

Verfasser: Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage: DGK 5, Klimafunktionskarte, Realnutzung

Norden:

Anlagen Nr.:

Änderung:

Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund
Umweltamt
Katharinenstr. 12
44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 13: Auswirkungen auf Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Trassenverlauf

- Variante 1 (westlicher Bereich)
- Variante 2 (westlicher Bereich)
- Variante 1/2 (östlicher Bereich)

Funktionsbeeinträchtigung bedeutender Landschaftsbildqualitäten / Beeinträchtigung der natürlichen Erholungseignung

- hoch
- hoch-mittel
- mittel
- gering
- nachrangig

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität

- 0 - 50 m hohe Beeinträchtigung
- 50 - 100 m mittlere Beeinträchtigung
- Verlärmung in 50 m Zone
- Beeinträchtigung bedeutender Sichtbeziehungen

Schutzgebiete

- LB Biotop (LÖBF), geschützter Landschaftsbestandteil
- Landschaftsschutzgebiet

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 13: Auswirkungen auf Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Verfasser:
Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage:
DGK 5, Realnutzung, Biotopkataster, Landschaftsplan

Norden: N

Anlagen Nr.:

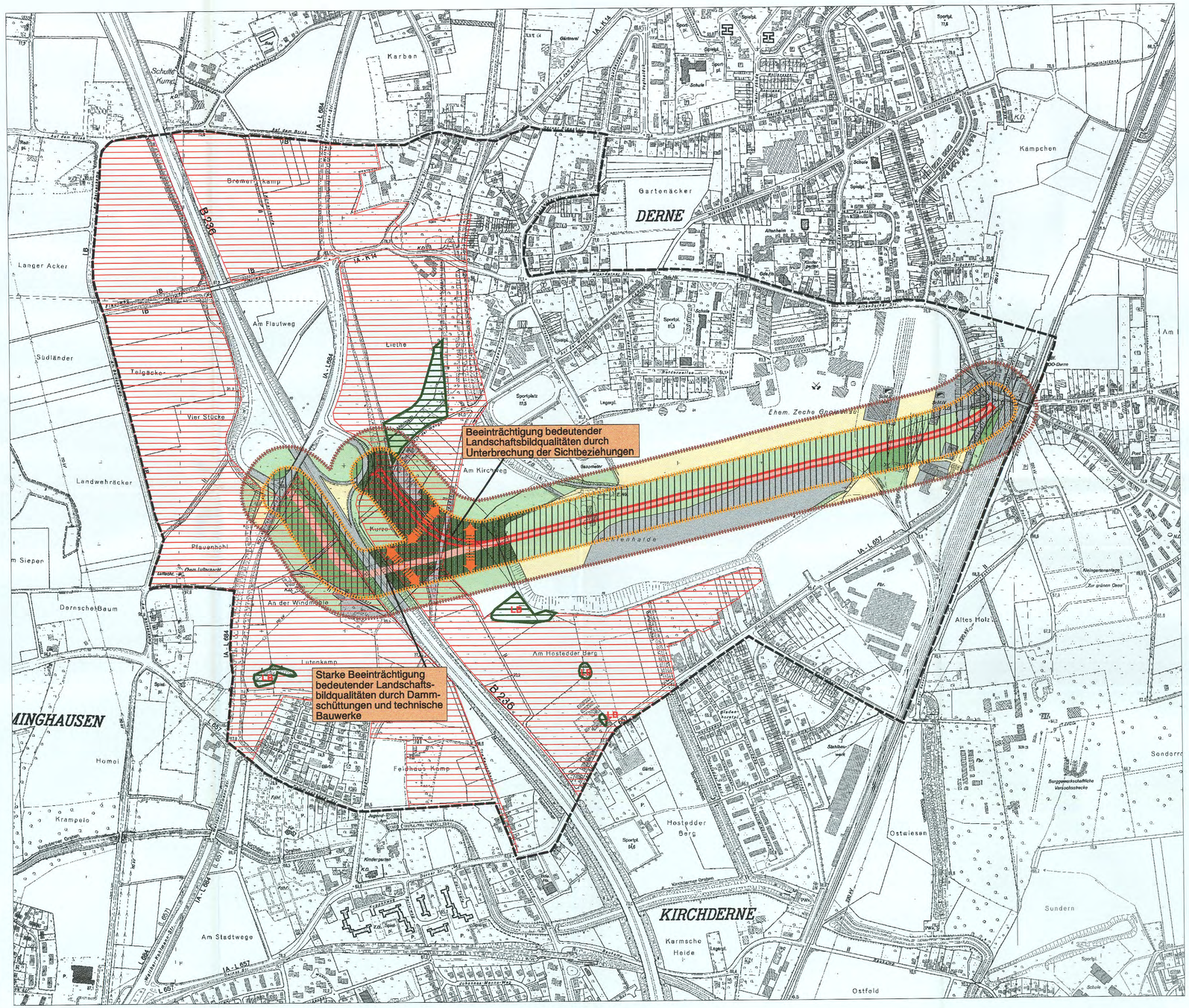
Änderung:

Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund
Umweltamt
Katharinenstr. 12
44122 Dortmund

Umweltverträglichkeitsstudie "Gneisenau-Allee"



Karte 13: Auswirkungen auf Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Legende:

Grenze des Untersuchungsgebietes

Trassenverlauf

- Variante 1 (westlicher Bereich)
- Variante 2 (westlicher Bereich)
- Variante 1/2 (östlicher Bereich)

Funktionsbeeinträchtigung bedeutender Landschaftsbildqualitäten / Beeinträchtigung der natürlichen Erholungseignung

- hoch
- hoch-mittel
- mittel
- gering
- nachrangig

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität

- 0 - 50 m hohe Beeinträchtigung
- 50 - 100 m mittlere Beeinträchtigung
- Verlärmung in 50 m Zone
- Beeinträchtigung bedeutender Sichtbeziehungen

Schutzgebiete

- LB Biotop (LÖBF), geschützter Landschaftsbestandteil
- Landschaftsschutzgebiet

Umweltverträglichkeitsstudie

Gneisenau-Allee

Karte 13: Auswirkungen auf Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Verfasser: Umweltamt Abt. 60/1 und 60/2

Kartengrundlage: DGK 5, Realnutzung, Biotopkataster, Landschaftsplan

Norden: N

Anlagen Nr.:

Änderung:

Maßstab: 1:5000

Datum: Juni 1999

Stadt Dortmund Umweltamt

Katharinenstr. 12 44122 Dortmund

IV Schlußbemerkung

Im verwaltungsbehördlichen Verfahren zum Bau der Gneisenau-Alleeist aufgrund landesrechtlicher Regelungen die Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu prüfen. Wesentlicher Bestandteil dieser Prüfung ist eine Umweltverträglichkeitsstudie, die in Anlehnung an die Schutzgüter des UVPG Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die bebaute Umwelt und die Landschaft dokumentiert.

Die Umweltverträglichkeitsstudie repräsentiert im Planverfahren ein zentrales Element der Entscheidungsvorbereitung. Sie ist von erheblicher Bedeutung für den planerischen und politischen Abwägungsprozeß. Allerdings ist zu beachten, daß die UVS lediglich ***einen*** Abwägungsbelang inhaltlich aufbereitet. Sie ist neben anderen öffentlichen und privaten Belangen bei der Entscheidung über das Vorhaben zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Entscheidungsvorbereitung stellt die Umweltverträglichkeitsstudie Material für den Abwägungsprozeß zur Verfügung. Auch wenn sie damit den Belang "Bebaute Umwelt" und "Landschaft" sachgerecht aufbereitet, liefert die UVS dennoch mit ihren beiden Fachbeiträgen kein einheitliches Gesamtergebnis. Hier bleibt es letztlich dem Planverfahren vorbehalten, alle öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.