

401/4/A

TEIL A (2)

BEREICH NATÜRLICHE UMWELT

Teil A (2.1)

**Planungsbeitrag zum Naturschutz und
zur Landschaftspflege
(Umweltverträglichkeitsstudie)**

VORPLANUNG ZUM NEUBAU DER B 1
UMGEHUNGSSTRASSE SALZKOTTEN

Planungsbeitrag zum Naturschutz und zur Landschaftspflege
(Umweltverträglichkeitsstudie)

August 1989

Landschaftsverband Westfalen-Lippe
Westfälisches Amt für Landespflege
- Aussenstelle Detmold -
Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. H.-D. Wieseemann

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1.0 AUFGABENSTELLUNG	1
2.0 BESTANDSAUFNAHME	2
2.1 Natürliche Grundstruktur des Untersuchungsgebietes	2
2.1.1 Naturräumliche Zuordnung und Landschaftsbild	2
2.1.2 Geologische Verhältnisse	3
2.1.3 Bodenkundliche Verhältnisse	4
2.1.4 Hydrogeologische und hydrologische Verhältnisse	5
2.1.4.1 Grundwasserverhältnisse	6
2.1.4.2 Oberflächengewässer	7
2.1.5 Klimatische Verhältnisse	9
2.1.6 Vegetationskundliche Verhältnisse	10
2.1.7 Faunistische Verhältnisse	12
2.2 Nutzungsstruktur	12
2.2.1 Siedlung	12
2.2.2 Land- und Forstwirtschaft mit Waldfunktionen	13
2.2.3 Erholung	13
2.2.4 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft und schutzwürdige Biotope	14
2.2.5 Wasserwirtschaft	19
2.2.5.1 Trinkwassergewinnung	19
2.2.5.2 Mischwasser und Regenwassereinleitung	20
2.3 Planerische Vorgaben	20
2.3.1 Regional- und Landesplanung	20
2.3.2 Landschaftsplanung	20
2.3.3 Verkehrsplanung	21
3.0 ERMITTLUNG KONFLIKTARMER KORRIDORE	23
3.1 Abgrenzung von Vermeidungsflächen	23
3.2 Abgrenzung von Vorrangflächen	23
3.3 Konfliktärmere Korridore/Trasseneignung	24

4.0	ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICHEN WIRKUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN	26
4.1	Bewertung der natürlichen Potentiale	26
4.1.1	Bewertung des Biotischen Potentials	26
4.1.2	Bewertung des Abiotischen Potentials	28
4.1.3	Bewertung des Erholungspotentials	32
4.2	Variantenvergleich	34
4.3	Sogenannte Nullvariante	39
4.4	Voraussichtliche Wirkungen und Beeinträchtigungen	41
5.0	MÖGLICHKEITEN ZUR VERMEIDUNG VORAUSSICHTLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN	48
6.0	VORSCHLÄGE ZUM AUSGLEICH VORAUSSICHTLICHER UNVERMEIDBARER BEEINTRÄCHTIGUNGEN	51
7.0	ERMITTLUNG DER VORAUSSICHTLICH NICHT AUSGLEICHBAREN BEEINTRÄCHTIGUNGEN	54
8.0	ZUSAMMENFASSUNG	55

QUELLENVERZEICHNIS

ANHANG 1

ANHANG 2

ANHANG 3

VORBEMERKUNG:

Auftrag und bisheriger Verfahrensgang

Das Landesstraßenbauamt Paderborn hat mit Schreiben vom 18.8.1987 dem Westf. Amt für Landespflege, Außenstelle Detmold, den Auftrag erteilt, für die Vorplanung der Umgehung Salzkotten im Zuge der B 1 eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) einschließlich der Vervollständigung der ökologischen Grunddaten unter Berücksichtigung der Hinweise des Naturschutzes und der Landschaftspflege - HNL-StB 87 - zu erstellen, d.h. den Planungsbeitrag zum Naturschutz und zur Landschaftspflege zur Linienfindung für dieses Straßenbauvorhaben zu erarbeiten.

In mehreren Gesprächen mit dem Landesstraßenbauamt Paderborn wurden die Planungsschritte erörtert und vorabgestimmt; ebenso wurde der Vermerk der Höheren Landschaftsbehörde des Regierungspräsidenten Detmold vom 3.11.88 zur Voruntersuchung zum Neubau der B 1, Umgehungsstraße Salzkotten berücksichtigt. Der Planungsentwurf ist auf einem Behördenvortermine mit den Fachbehörden und der Stadt Salzkotten am 10.11.1988 im LSBA Paderborn vorgestellt, erörtert und abgestimmt worden, wobei die vorgebrachten Anregungen bei der weiteren Planungsbearbeitung geprüft und berücksichtigt worden sind.

Der Planungsbeitrag zum Naturschutz und zur Landschaftspflege zur Linienfindung - Umweltverträglichkeitsstudie - bestehend aus Text- und Kartenteil wird hiermit vorgelegt.

Zum Planungsbeitrag gehören die nachfolgend aufgeführten Karten und außerdem verschiedene Arbeitskarten (8 Karten):

- Karte 1 - Landschaftsstruktur
- Karte 2 - Nutzungsstruktur
- Karte 3 - Bedeutung für Biotop- und Artenschutz
- Karte 4 - Empfindlichkeiten Grundwasser, Boden und Klima
- Karte 5 - Empfindlichkeiten Oberflächenwasser und Boden
- Karte 6 - Erholungspotential der Landschaft
- Karte 7 - Bedeutung für Naturerlebnis und Erholung
- Karte 8 - Empfindlichkeitsstufen
- Karte 9 - Konfliktarme Korridore.

1.0 AUFGABENSTELLUNG

Durch naturschutzrechtliche Bestimmungen (§ 8 BNatSchG in Verbindung mit §§ 4 - 6 LG und 17 FStrG) wird die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Linienfindung dieses Straßenbauvorhabens verbindlich vorgeschrieben.

Deswegen ist zur Vorbereitung der Linienbestimmung zu untersuchen, ob die in Frage kommenden Trassen mit den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vereinbaren sind, die in §§ 1 und 2 BNatSchG in Verb. m. §§ 1 und 2 LG definiert sind.

Aufgabe dieses Planungsbeitrages ist es somit, den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Nutzungsstruktur des betroffenen Raumes zu erfassen und zu bewerten, relativ konfliktarme Korridore zu ermitteln und die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens (für jede Variante) auf Natur und Landschaft zu untersuchen.

Weiterhin soll eine Beurteilung der voraussichtlichen Ausgleichbarkeit der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild ermöglicht werden. Der Planungsbeitrag schließt mit einer Bewertung der Varianten bezüglich ihrer beeinträchtigenden Wirkungen ab. Er stellt einen wesentlichen Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung bei der Linienfindung dar (HNL - StB 87 Ziffer 2.2.1).

Hierbei soll versucht werden, sowohl die Einzelschritte der Informationsauswertung als auch der Risikobeurteilung für alle am Planungsprozeß Interessierten nachvollziehbar zu gestalten.

2.0 BESTANDSAUFNAHME

Die Bestandsaufnahme erstreckt sich über einen meist 500 m breiten, in einzelnen Fällen auch weiter gefaßten Korridor zu beiden Seiten der Varianten 1 und 2. Erfäßt werden signifikante Einzelfaktoren des abiotischen Gefüges durch Auswertung der Fachkartenwerke, das biotische Gefüge und das Landschaftsbild durch Auswertung des LINFOS-NW (Biotopkatasters NW), der ökologischen Beiträge zu den Landschaftsplänen "Obere Lippetalung" und "Salzkottener Hellwegbörde" und eigene Erhebungen im Gelände sowie die Nutzungsstruktur durch Auswertung des Flächennutzungsplanes der Stadt Salzkotten.

Ergänzende Angaben wurden von Fachbehörden eingeholt. Die Geländeerhebung datiert vom September 1987.

2.1 Natürliche Grundstruktur des Untersuchungsgebietes

2.1.1 Naturräumliche Zuordnung und Landschaftsbild (s. Karte 1)

Das Untersuchungsgebiet gehört nach der naturräumlichen Gliederung noch zur Westfälischen Tieflandsbucht, und zwar zum Naturraum Hellwegbörden (542), der hier nach Süden an die Paderborner Hochfläche angrenzt.

Kleinräumig wird die flachere Geseker Unterbörde (542.13) aus schwach gewölbten, nach Nordwesten geneigten Löß-Lehmplatten unterschieden von der nach Süden ansteigenden Abdachung der Haar (Geseker Oberbörde 542.23). Nach Norden schließt die Obere Lippetalung (540.20) an.

Die Geländehöhen bewegen sich im Untersuchungsgebiet etwa zwischen +90 m NN und +120 m NN. Im Bereich der Heder-Niederterrasse nördlich Bohmkesiedlung wird der tiefste Geländepunkt erreicht. Die höchste Geländehöhe liegt nordöstlich von Salzkotten am Ende des Untersuchungskorridors.

Das landschaftsprägende Tal der Heder verschwenkt aus nordöstlichem Verlauf im Stadtgebiet von Salzkotten in eine nordwestliche Richtung und folgt somit hier dem allgemeinen Schichteneinfallen. Als Folge des Schichteneinfallens ist die Gestaltung des Talquerschnittes der

Heder anzusehen, die bei fehlender oder zu geringer Lößbedeckung durch einen flacheren östlichen bzw. steileren westlichen (d.h. ostexponierten) Talhang gekennzeichnet ist (SKUPIN 1985). Der ostexponierte Talhang erreicht Höhenunterschiede bis zu 6 m.

Die Füllung des Hedertales mit sandigem kiesigen Lockergesteinsmaterial ist gering. Sie nimmt in dem sich nach Nordwesten aufweitenden Tal allmählich zu.

Das Waldgebiet vom Forst Fürstenberg am Ostende des Untersuchungsraumes tritt ebenfalls landschaftsbildprägend in der offenen Bördenlandschaft in Erscheinung.

Eine Gliederung des Landschaftsbildes bewirken die verstreuten Reste der vor etwa 4 Jahrzehnten noch sehr häufigen Obstwiesen und Obstbaumreihen. Lediglich die Bachtäler und vor allem die Hederaue sind durch Gehölzbestände noch gut strukturiert. Die Gehölzbestände sind in den Auen bis in das Siedlungsgebiet erhalten.

2.1.2 Geologische Verhältnisse (SKUPIN 1985)

Der paläozoische Untergrund des Untersuchungsraumes wird von schwach nordwestwärts geneigten Schichten der Unterkreide und Oberkreide überlagert.

Im Ortsbereich von Salzkotten bilden mehrere Querstörungen in Form von Nordwest-Südost bzw. Nordnordwest-Südsüdost verlaufenden Störungsbahnen den Rahmen einer in mehrere Teilschollen zerlegten Treppen- und Grabenstruktur. Hauptelement ist die Salzkottener Grabenscholle, die durch zwei größere, jeweils westlich bzw. östlich von Salzkotten verlaufende Störungsbahnen begrenzt wird. Diese Sprünge stellen mit Versatzbeträgen von jeweils 20 - 30 m gleichzeitig die Begrenzungen zu den Nachbarschollen dar. Innerhalb der Grabenscholle ist der Nordteil längs einer etwa parallel zum Streichen der Schichten verlaufenden Abschiebung ca. 80 m gegenüber deren Südteil abgesunken. Durch einen keilförmigen Graben am Nordostende der östlichen Störungsbahn sind die

Schichten der Oberkreide bis zu 200 m gegenüber den Nachbargesteinen abgesunken, so daß das Bild eines Grabens verstärkt wird.

Im Untersuchungsgebiet werden die Kreide-Gesteine von bis 20 m mächtigen Lockersedimenten des Quartärs verhüllt, die vor allem aus kalt- und warmzeitlichen Sedimenten bestehen.

Von besonderer Bedeutung für das Verständnis der heutigen Landschaft sind die Eis- und Schmelzwasserablagerungen während der Saalekaltzeit. Die mit dem Wechsel der Kalt- und Warmzeiten einhergehenden Aufschotterungen und Eintiefungsphasen der Flüsse führten zur Bildung der verschiedenen alten Flußterrassen von Alme und Lippe. Windablagerungen haben sich flächenhaft als Löß, Sandlöß und Flugsand erhalten. Hang- und Schwemmlehm lagern in den Trockentälern, Hangmulden und Rinnen der Haar. Die Niederungen der Heder mit ihren Seitenbächen sind gekennzeichnet durch Auesedimente sowie Moor- und Anmoorflächen.

Das Vorkommen der verschiedenen Formationen ist im Anhang 1 stichwortartig den einzelnen (LE) Landschaftseinheiten zugeordnet. Erwähnt werden soll hier das geologische Wahrzeichen von Salzkotten, der Kütelsen auf dem Marktplatz. Dieser Sinterkalkfelsen entstand durch Ausfällung aus der kohlensäurehaltigen Solequelle Unitas. Der urglasförmige Hügel von ursprünglich 50 - 60 m Durchmesser hat sich über den Hederwiesen auf freier Ebene bis maximal 3 m Höhe aufgebaut. Er ist heute als Naturdenkmal geschützt (MICHEL 1985).

2.1.3 Bodenkundliche Verhältnisse

Das Untersuchungsgebiet läßt sich in drei Bereiche mit unterschiedlicher Bodenbildung unterscheiden:

- (1) Das südwestliche Plangebiet mit vorherrschenden Böden mit z.T. kurzfristiger Staunässe im Unterboden, und zwar
 - Parabraunerde, stellenweise Braunerde (L 3) aus stärkeren Lößauflagen auf schwachen Rücken und
 - Gley-Parabraunerde, stellenweise Gley-Braunerde oder Parabraunerde, z.T. pseudovergleyt (g L 3) aus stärkeren Lößauflagen auf schwach welligen und ebenen Lagen;

- (2) Der nördliche Plangebietsrand mit Bodenbildung ohne Grundwasser- und Staunässeinfluß im Oberboden, und zwar
 - Braunerde, z.T. pseudovergleyt (B 6) aus Sandlöß und
 - Pseudogley-Braunerde, stellenweise Pseudogley (s B 3) aus Löß über Geschiebelehm in schwach geneigten Lagen;
- (3) Die Auenbereiche und Lößniederungen mit staunassen Böden, Grundwasserböden oder organogenen Böden, und zwar
 - Gley, z.T. Pseudogley-Gley, stellenweise Parabraunerde-Gley ((s) G 3) aus Löß, z.T. über Geschiebelehm, Grundwasser heute meist abgesenkt
 - Pseudogley (S 3) aus Löß und stellenweise Sandlöß über Geschiebelehm in ebenen und flachmuldigen Lagen
 - Gley, z.T. Anmoorgley (G 3₁ und G 5) aus schluffig-lehmigen Flußablagerungen und
 - Niedermoor, stellenweise Moorgley (H n) aus Niedermoortorf, z.T. mit Deckschichten aus schluffig-tonigen Flußablagerungen

(MERTENS, H., 1982)

Weitere Einzelheiten sind den verschiedenen Landschaftseinheiten (LE) im Anhang 1 zu entnehmen.

2.1.4 Hydrogeologie und hydrologische Verhältnisse

Der Untersuchungskorridor verläuft von DND nach WSW etwa parallel zu einer an tektonischen Querelementen versetzten Grenzzone von zwei hydrogeologischen Bereichen, Haarstrang und Münsterländer Becken.

Der offene Karstwasserleiter des Haarstrang (Ausstrichbereiche von Kalksteinen und Kalkmergelsteinen der Oberkreide) taucht im Hellweggebiet unter quartäre Deckschichten ab. Nur wenige hunderte m südlich der alten B 1 beginnt die für das Münsterländer Becken charakteristische Bedeckung des nun mit Sole gefüllten Karstgrundwasserleiters durch kaum wasserwegsame Schichtfolgen der Oberkreide (Mittelconiac bis Santon = "Emscher-Mergel-fazies").

In der Begegnungszone von jungem Karstwasser aus dem Haarstrang mit der geologisch alten Sole und über tektonische Störungen kommt es zu Soleaufstiegen in die quartären Porenwasserleiter (Ältere Mittelterrasse und Obere Niederterrasse). Aus plänerschotterabhängigen Karstquellen (dort, wo dem Porengrundwasserleiter von unten und seitlich Karstwasser zufließt) gelangt solehaltiges Mischwasser an die Geländeoberfläche (z.B. die Quellen "Am Wasserwerk" und "Alte Badeanstalt") (MICHEL, G., 1985).

2.1.4.1 Grundwasserverhältnisse (s. Karte 4)

Die wichtigsten Grundwasserleiter des Untersuchungsraumes sind die flächenhaft verbreiteten Porenaquifere (Porengrundwasserleiter): Ältere Mittelterrasse (Mä) (Almekies und Plänerschotter) und Obere Niederterrasse (N) (vorwiegend Talsande), deren Vorkommen allerdings in Mächtigkeiten von 7 - 15 m (Mä) und 1 - 5 m (N) schwanken.

Das Grundwasserdargebot dürfte im Untersuchungsraum zwischen nördlichem Gebiet und südlichem Gebiet kaum schwanken, obwohl im südlichen Gebiet infolge häufiger Überdeckung mit mäßig durchlässigen Löß- und schwer durchlässigen Geschiebelehen die Versickerung vermindert ist, während im nördlichen Gebiet die weniger durchlässigen Deckschichten fehlen. Der unterirdische Zufluß aus dem hydraulisch mit dem quartären Aquifer verbundenen Karstgrundwasserleiter des Haarstranges bestimmt das Grundwasserdargebot. Unterschiede dürften bei der Grundwasserneubildung auftreten. Für das Hellweggebiet werden Schätzwerte von 3 - 8 l/s x km² genannt, für den Haarstrang 12 - 15 l/s x km² (MICHEL, G. 1985). Im nördlichen Untersuchungsraum dürften die Werte bei 9 - 10 l/s x km² liegen.

Die sandig-kiesigen Plänerschotter (Kantengerölle) wirken als natürliche Filter für die sehr ergiebigen Karstwasserzuflüsse aus dem Haarstrang, so daß die wasserwirtschaftliche Bedeutung der Grundwasservorkommen im Untersuchungsgebiet für die Stadt Salzkotten trotz örtlicher Versalzungen sehr hoch ist (SKUPIN, K., 1985).

Gering bis sehr gering durchlässige Deckschichten aus tonigem Geschiebelehm (Grundmoräne) bieten dem Grundwasserleiter vor allem im Geländeanstieg zum Haarstrang wirksamen Schutz vor Verunreinigungen von der Oberfläche her. Im Untersuchungsgebiet erreichen diese Deckschichten nur Mächtigkeiten bis zu 10 m, meist aber weniger. Nach Norden keilen sie ganz aus. Örtlich eingeschaltete "Sand- und Kiesnester" sind wasserwegsam, so daß eine Empfindlichkeit zur Grundwasserverschmutzung gegeben ist. Lößablagerungen (vor allem westlich von Salzkotten), Auelehme und Niedermoorbildungen ("Halbleiter"), die Mächtigkeiten von 12 - 1 m aufweisen, sind sorptionsstärker, aber von mäßiger Durchlässigkeit, so daß ebenfalls eine Empfindlichkeit zur Grundwasserverschmutzung gegeben ist. Die Empfindlichkeit steigt mit abnehmender Mächtigkeit und/oder hohen Grundwasserständen an. Dies gilt ganz besonders für die meist dünnen Verwitterungsdecken der Almekiese und für die mitteldurchlässigen Sandlöß- und Lößsandablagerungen am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes (VALENTIN, 1981).

2.1.4.2 Oberflächengewässer (s. Karte 5)

Das Untersuchungsgebiet wird von S nach NNW von der Heder durchflossen. Sie erhält aus zahlreichen Zuflüssen (Rothebach, Turbinenbach, Wellebach, Huchtgraben und ein namenloses Gewässer bei Stadtteiche) und Überlaufquellen ihr Wasser.

Die relativ gleichmäßige Wasserführung im ganzen Jahr hat ihre Ursache in Karstwasserzuflüssen aus der bei Brenken versickernden Alme. Die Oberläufe von Welle- und Rothebach führen nur nach längeren Niederschlagsereignissen und Schneeschmelze Wasser (sog. Schledden).

Die Gewässergüte für die Heder wird vom StAWA Lippstadt (Schreiben vom 22.4.1988) wie folgt angegeben:

Tabelle 1:

Probestelle	Datum	T °C	pH	O ₂ mg/l	O ₂ %Sät.	BSB ₅ mg/l	CSB mg/l	KMnO ₄ mg/l	Cl ⁻ mg/l	PO ₄ ³⁻ mg/l	Leitf. mS/m	NO ₃ ^{-IV} mg/l	NO ₄ ^{+IV} mg/l	Sapr. Index	Biolog. WGK
oberh. Salz- kotten in Lipsprunge	6.8.87	11,4	7,2	7,9	72	< 1	< 15	-	37	0,150	61	5,6	0,01	1,9	II
unterh. Salz- kotten Brücke Klein Verne	6.8.87	11,7	7,6	11,7	106	< 1	< 15	-	180	0,120	116	6,0	0,02	2,2	II
vor Mdg. in die Lippe	6.8.87	12,0	7,8	11,9	112	< 1	< 15	-	147	0,125	106	6,1	0,05	2,3	II

Unterhalb der Brücke Klein Verne wird der ökologische Zustand
der Heder beurteilt als:

- Reinwasserlauf (Flachlandtyp) mit gerader Linienführung;
- mit Sand an Sohle und Böschung und
- dominanter aquatischer Vielfalt

(siehe auch Anhang 2).

2.1.5 Klimatische Verhältnisse

Das Untersuchungsgebiet gehört zum atlantischen Klimabereich. Die Temperaturschwankungen sind im Jahresverlauf gering und das Klima zeichnet sich durch milde Winter und kühle Sommer aus. Die durch den Geländeanstieg zum Haarstrang bedingten zunehmend niedrigen Temperaturen und etwas höheren Niederschläge weisen auf einen maritim-kontinentalen Übergangscharakter des Klimas der Hellwegbörde hin. Durch die Lage im Lee des Sauerlandes ist die Jahresniederschlagssumme innerhalb des Hellweggebietes gegenüber dem Münsterland um ca. 30 - 50 mm herabgesetzt.

Nach den Angaben im Klima-Atlas von NW (1960) sowie den meteorologischen und hydrologischen Daten von SCHNELL (1955) ist mit den in Tabelle 2 angegebenen Kennwerten zu rechnen (SKUPIN, K. 1985):

Tabelle 2: Mittlere Jahreswerte der Klimaelemente

Klimaelemente	Werte (Geseko-Salzkröten)	Untersuchungszeitraum
Jahresniederschlag	697 mm	1931 - 1950
Sommerniederschlag (1.4. - 30.9.)	383 mm	1931 - 1950
Winterniederschlag (1.10. - 31.3.)	314 mm	1931 - 1950
Jahresverdunstung	474 mm	1931 - 1950
Jahresabfluß	232 mm	1931 - 1950
Anteil der Schneemenge am Jahresniederschlag	10 - 15 %	1931 - 1940
Zahl der Eistage im Jahr (Tageshöchstwerte der Temperatur unter 0° C)	15 - 20 Tage	1881 - 1930
Zahl der Frosttage im Jahr (Tiefstwerte der Temperatur in 2 m Höhe unter 0° C)	ca. 80 Tage	1881 - 1930
Zahl der Sommertage im Jahr (Höchstwerte der Temperatur mind. 25° C)	ca. 20 Tage	1881 - 1930
wirkliche Lufttemperatur im Jahr	8° - 9° C	1881 - 1930
wirkliche Lufttemperatur im Juli	17° C	1881 - 1930

Vorherrschende Windrichtung ist W bis SW, wobei die Leewirkung des nördlichen Sauerlandes insgesamt gering bleibt. Größere Anteile besitzen ferner S- bis O-Winde, so daß sich eine ausgeprägte Hauptwindrichtung nicht abzeichnet.

Die geländeklimatischen Unterschiede sind bei den verschiedenen Landschaftseinheiten (LE) im Anhang I stichwortartig beschrieben.

2.1.6 Vegetationskundliche Verhältnisse (s. Anhang I)

Die potentielle natürliche Vegetation ist diejenige Vegetation, die sich nach Beendigung der menschlichen Einflüsse einstellen würde (TÜXEN 1956). Die natürlichen Pflanzengesellschaften, im Untersuchungsgebiet fast ausschließlich Laubwälder, sind Symbole für das gesamte Vegetationspotential und damit auch für das bio-ökologische Potential der von ihnen eingenommenen Standorte (Einzeldaten sind im Anhang I bei den Landschaftseinheiten aufgeführt).

Vier Bereiche mit recht unterschiedlichen Potentialen lassen sich im Untersuchungsgebiet abgrenzen, und zwar:

- (1) Die Hederaue (einschließlich Wellebachaue) mit lehmigen, grundwasser-geprägten Auebereichen (LE 2b) und mit intakten Niedermoorbereichen (LE 2c) sowie die lehmigen grundwassergeprägten Bachauen mit Quellbereichen der Hederzuflüsse (LE 3b).

Ihre Standorte werden gekennzeichnet durch:

Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder (tlw. Bach-Erlen-Eschenwälder),

Walzenseggen-Erlenbruchwälder,

Brackwasserröhrichte und andere halophile waldfreie Gesellschaften bei solehaltigem oberflächennahen Grundwasser (LE 2c) sowie Wasser- und Sumpfvegetation.

Heute sind diese Auebereiche außerhalb der Siedlungen fast flächendeckend mit Grünland erfüllt. Mehrere Feuchtestufen, extensive Weidenutzungen und Grünlandbrachen sowie Seggenriede, Röhrichte und Hochstaudenfluren haben vor allem in der Hederaue noch ein vielfältiges Vegetationsmosaik erhalten. In den Bachtälern der Zuflüsse sind überall Umwandlungen in Ackerland zu erkennen, die z.T.

ertragsunsicher sind.

Die Gehölzbestände bestehen aus Pappeln, Erlen, Weiden, z.T. Fichten und Obstbäumen.

- (2) Die grundwassergeprägten Löß-Niederungen (LE 3b), Trockentäler (LE 4), staunässegeprägten Sandlößbereiche (LE 6b) und ebene, staunässegeprägten Lößbereiche (LE 7c).

Diese Standorte sind gekennzeichnet durch:

Artenarme und Artenreiche Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder, häufig mit Übergängen zu frischen bis feuchten Buchenwäldern (außer bei LE 7c).

Außerhalb der Siedlungen sind diese Bereiche überwiegend als Acker genutzt. Der Staunässeeinfluß ist durch Entwässerungen stark vermindert.

Kennzeichen der Äcker sind Acker-Minze-reiche-Ausbildungen der Acker-Frauenmantel-Kamillen-Gesellschaften und Ehrenpreis-Erdrauch-Gesellschaften.

Am Ende der Ausbaustrecke stockt noch ein größerer Flattergras- bzw. Waldmeister-Buchenwald mit Resten von Eichen-Hainbuchenwald.

- (3) Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes wird als ebene grundwasserbeeinflusste (LE 7a) bzw. grundwasserfreie Lößbereiche (LE 7b) gekennzeichnet durch Flattergras-Buchenwald mit Übergängen zu Waldmeister-Buchenwald.

Diese z.T. sehr ertragreichen Böden werden außerhalb der Siedlung fast ausschließlich im Ackerbau genutzt. Kennzeichen der Äcker sind auch hier Acker-Frauenmantel-Kamillen-Gesellschaften vielfach mit Acker-Fuchsschwanz- und Ehrenpreis-Erdrauch-Gesellschaften.

- (4) Das nördliche Untersuchungsgebiet wird als ebener Sandlößbereich (LE 6a) gekennzeichnet durch die Flattergrasvariante des Trockenen Buchen-Eichenwaldes. Vorwiegende heutige Nutzung ist der Ackerbau, in dessen Begleitung charakterartenfreie Lämmersalat-Gesellschaften mit Übergängen zu Acker-Frauenmantel-Kamillen-Gesellschaften zu finden sind (BURRICHTER, E., 1973).

Weitere Angaben sind im Anhang 1 bei den Landschaftseinheiten (LE 2-7) nachzulesen.

2.1.7 Faunistische Verhältnisse

In der kurzen Untersuchungszeit wurden keine faunistischen Erhebungen durchgeführt. Verwiesen wird auf den Anhang 1, wo zu den Landschaftseinheiten einige Angaben gemacht sind, und auf Kap. 2.2.4 schutzwürdige Biotope.

2.2 Nutzungsstruktur (s. Karte 2)

2.2.1 Siedlung

Der Untersuchungskorridor erfaßt das geschlossene Siedlungsgebiet der Stadt Salzkotten von NW her etwa bis zur Kernstadt. Die Darstellungen des Flächennutzungsplanes der Stadt Salzkotten (in der Fassung der Genehmigung vom 18.8.78) sind in z.T. vereinfachter Form in Karte 2 wiedergegeben.

Die Wohnsiedlungsgebiete reichen von Süden über die Kernstadt in einem 600 m breiten Korridor zwischen Verner Straße und Wasserschutzgebiet im Bereich Hellweg über die Bahnlinie hinaus bis an den nördlichen Stadtrand. Die nördlichen Wohngebiete enthalten noch bebaubare Grundstücke. Kleinere Wohnsiedlungssplitter sind an Hellweg, Thülerfeld und Stadtteichen vorhanden. Außerdem ist der Weiler Klein Verne im Nordwesten zu nennen. Im Westen wird das Neubaugebiet "Bohmkesiedlung" von Verne gestreift.

Drei bedeutsame Einrichtungen für den Gemeinbedarf sind die beiden älteren und das neue Krankenhaus am nordöstlichen Siedlungsrand.

Die Drecksburg im Osten vor den Toren der Stadt ist mit einem Denkmal-schutzbereich dargestellt.

Gewerbe- und Industriestandorte sind im Westen konzentriert. Sie enthalten noch Reserveflächen. Nach Auskunft der Stadt Salzkotten (Behörden-termin vom 10.11.88) wird die dreieckige Erweiterungsfläche des Industriegebietes zwischen B 1 neu Variante 1, Verner Straße und Eiser Weg neuerdings aus landesplanerischer Sicht nicht mehr befürwortet.

Zwei kleinere Gewerbestandorte liegen im Bereich Stadtteiche und an der Ewertstraße.

2.2.2 Land- und Forstwirtschaft mit Waldfunktionen

Die schluffigen Lehm Böden der Lössbördenlandschaft werden wegen ihrer hohen, z.T. sehr hohen Erträge überwiegend ackerbaulich genutzt (Getreide, Hackfrüchte). Grünlandwirtschaft (Weiden und Mäh-Weiden) beschränkt sich auf die Auen der Heder und einige ihrer Zuflüsse sowie vereinzelte Standorte im gesamten Untersuchungsgebiet. Die Hofstandorte sind vereinzelt am Siedlungsrand - überwiegend in Einzelhoflage oder als Weiler (Kl. Verne)-in der Feldflur verteilt. In Siedlungsrandlage sind landwirtschaftliche Nebenerwerbsstellen und mehrere Gartenbaubetriebe (1 Obstbetrieb) angesiedelt. Bereiche mit kleinparzellierten Flurstücken sind zwischen B 1 alt und Huchtgraben sowie zwischen der Kreisstraße 3 und der Heder anzutreffen. Im übrigen Untersuchungsraum sind ungeteilte großflächige Ackerschläge vorhanden.

Die Forstwirtschaft ist im Untersuchungsgebiet nur von untergeordneter Bedeutung. Ein größeres Waldstück (Habringhauser Mark) vom Forst Fürstenberg reicht soeben in das Ostende des Korridors hinein. Mehrere kleinere Waldstücke finden sich im Hedertal. Die Bestockung der Habringhauser Mark wird vom naturnahen Buchenwald bestimmt mit geringem, mittlerem und starkem Baumholz, außerdem von Altholzbeständen und Naturverjüngungen. Pappelwald mit starkem Baumholz, Fichtenwald mit geringem-mittlerem Baumholz und andere Nadelbaumarten aus geringem-mittlerem Baumholz kommen hinzu.

Die Waldfunktionskarte weist das Hedertal und das Gebiet Thüler Feld aus mit besonderen Funktionen für das Landschaftsbild, für die Landschaftsökologie und für das Lokalklima (Restwaldflächen und Einzelbaumbestände). Darüber hinaus hat die Habringhauser Mark Erholungsfunktionen zu erfüllen.

2.2.3 Erholung (s. Karten 1, 2, 6)

Der Untersuchungskorridor erfaßt einen für die Bevölkerung von Salzkotten wichtigen Erholungsraum am nördlichen Siedlungsrand.

Neben einer guten Radwege- und Radwanderwegeausstattung (nach Upsprunge,

Vernerholz, Verne, Thüle und Haus Wicky) ist das Gebiet durch die Fernradwege R 47 und R 4 des Kreises Paderborn sowie durch Wanderwege entlang der Heder nach Verne und Gut Wandschicht für die Erholung erschlossen. Das weitläufige landwirtschaftliche Wegenetz ergänzt die Erschließung. Die Sportanlage und Reithalle im Hedertal, das Freibad am Rothebach und ein Parkplatz an der Habringhauser Mark ergänzen die Infrastruktur.

In dem landwirtschaftlich geprägten Landschaftsausschnitt des Untersuchungsraumes heben sich mehrere Teilbereiche durch erhöhte Ausstattung mit erholungswirksamen Landschaftselementen besonders hervor, und zwar:

- ein Korridor zwischen Verner- und Thüler Straße mit der Hedertalung (Steilkante, grünlanderfüllter Talraum, mäandrierender Gewässerlauf, reiche Gehölzbestände),
- das geschlossene Laubwaldgebiet Habringhauser Mark und
- zwei kleinere Gebiete mit Nebengewässern der Heder, z.T. mit Streuobstbeständen, Kopfweiden und Grünlandflächen am Thüler Feld und im Bereich des städt. Krankenhauses und der Trinkwasserschutzgebiete von Salzkotten.

Durch ihre Lage in Landschaftsschutzgebieten des Kreises Paderborn werden zwei Bereiche einer besonderen Zweckbestimmung für die Erholung zugeordnet, und zwar das Gebiet zwischen Verner Straße und Breite Werl mit dem Hedertal und Habringhauser Mark - Wideys Feld. Der tatsächlichen Ausstattung mit erlebniswirksamen Landschaftselementen wird diese Verordnung allerdings nicht gerecht.

2.2.4 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft und schutzwürdige Biotope

Die Neuinventarisierung der Naturdenkmale des Kreises Paderborn weist 6 Naturdenkmale im Untersuchungsgebiet aus, und zwar Nr. 266, 267, 268 und 288, jeweils alte Baumbestände im Stadtinnenbereich und den Kütffelsen am Rathaus; außerdem Nr. 271, eine alte Eiche an einem

Feldweg südlich Habringhäuser Mark und Nr. 278, eine Linde an der Einmündung von Dr. Krismann-Straße in die Kreisstraße 3.

Das Naturdenkmalsbuch führt darüber hinaus die Hubertuslinde an der Kreisstraße 3, eine alte Eiche auf einem Hof am Thüler Feld und 2 alte Eichen südlich Bohmkesiedlung an. Die Hubertuslinde ist inzwischen nicht mehr vorhanden.

Mit Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen im Altkreis Büren vom 1. Nov. 1974 sind die bereits in Kap. 2.2.3 genannten 2 Bereiche als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen. Der Schutz richtet sich auf die Erhaltung der Hederaue und des Laubwaldgebietes Habringhäuser Mark als Lebensraum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und auf die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes dieser Gebiete. Außerdem ist die Verordnung wegen der besonderen Bedeutung der Landschaft für die Erholung erlassen.

Am 4.1.1989 ist die Verordnung des RP Detmold zum Schutz des Feuchtwiesengebietes "Hederwiesen" in Kraft getreten. Das Naturschutzgebiet umfaßt das Auengebiet der Heder von der Straße "Stadtteiche" aus nordwärts.

Südlich vom Untersuchungsgebiet liegt ein weiteres Naturschutzgebiet, die "Sültsoid", das mit Verordnung vom 12.12.85 unter Schutz gestellt wurde.

Im Biotopkataster des Landes NW (LINFOS NW) (Stand 31.12.85) sind auf TK 25:4317 die folgenden schutzwürdigen Biotope dargestellt, die in den Untersuchungskorridor hineinreichen oder angrenzen:

Nr. 11 Feuchtwiesengebiet in der Hederaue bei Gut Wandschicht (im Untersuchungsraum identisch mit dem Naturschutzgebiet "Hederwiesen").

Als wertbestimmende Merkmale werden angegeben:

4 Rote-Liste Pflanzenarten, biogeographische Bedeutung, wertvoll für Amphibien, hohe strukturelle Vielfalt, 8 Rote-Liste Tierarten, wertvoll für Höhlenbrüter, lokale Bedeutung, Bedeutung für die Forschung.

Nr. 17 Graureiherkolonie am Gut Wandschicht

(Dieses bestehende Naturschutzgebiet liegt heute im Naturschutzgebiet "Hederwiesen").

Dieses Gebiet hat als eine der größten westfälischen Graureiherkolonien seine Bedeutung.

Nr. 18 Hedertal bei Salzkotten

Als wertbestimmende Merkmale sind angegeben:

Seltene Biozönose, Komplex gut ausgebildet, wertvoll für Amphibien, wertvoll für Rote-Liste Vogelarten, wertvoll für Fledermäuse, wertvoll für das Landschaftsbild, lokale Bedeutung.

Objektbeschreibung:

Feuchtes, grünlandwirtschaftlich genutztes Tal der Heder mit teilweise Niedermoorboden und steilem bis zu 6 m hohem Talrandhang im Westen, an dessen Fuß zwei Quellen austreten. Die Heder hat in diesem Flußabschnitt einen noch naturnahen mäandrierenden Lauf. Das Grünland, meist Feuchte Weidelgras-Weißkleeweide, geht in nassen Bereichen in Sumpfdotterblumenwiesen und stellenweisen Ansätzen von Großseggenriedern über. Das Tal enthält zwei kleine Forstbestände, eine Erlen-Weidendickung mit Fichten und einen Pappelbestand. Ansonsten ist es durch einen kopfbaumreichen Einzel-Gehölzbestand stark gegliedert. Auf dem Talboden sind neben der dominierenden Weide Esche, Erle und Hybridpappel, im höher gelegenen und trockeneren SO-Teil (LE 2c) auch Linde und Hainbuche anzutreffen. Auf der Talrandböschung stocken zudem Buche, Vogelkirsche und Eiche. Schwerpunktmäßig im SW-Teil kommen Obstgehölze dazu. Im SO liegen zwei kleine Gärten, die im wesentlichen aus Rasenflächen bestehen. Obwohl im Kataster keine Tierarten angegeben sind, ist dieses Gebiet zu den Biotopen Nr. 11 und 17 mit den dort nachgewiesenen stark gefährdeten Vogelarten in Beziehung zu bringen sowohl als Brutgebiet als auch als Nahrungsgebiet und als Lebensraum von Amphibien.

Nr. 22 Schilfbestand im Quellgebiet nordwestlich Stadtteiche

Als wertbestimmende Merkmale sind angegeben:

Seltene Biozönose, wertvoll für Amphibien, wertvoll für Höhlenbrüter, wertvoll für das Landschaftsbild, lokale Bedeutung.

Objektbeschreibung:

Gewässerlauf der von zwei Quellen gespeist wird, Schilfbestand in einer ca. 30 x 30 m breiten Senke, mit zwei offenen Quellaustritten und randlich offenem Wasser, ca. 40 cm tief, dort Großseggenried, Wasserlinsendecke; anschließend Graben, ca. 50 cm tief, 2 m breit, 40 m lang mit Ufervegetation (größerer Kopfweidenbestand).

Nr. 31 Habringhauser Mark

Wertbestimmende Merkmale:

Wertvoll für Höhlenbrüter, wertvoll für das Landschaftsbild, lokale Bedeutung.

Objektbeschreibung:

Ausgedehntes Waldstück, zum großen Teil mit Buchenwald bestanden, teilweise Buchenaltbestand (bis 25 m hoch), hier oft Teppiche von Waldmeister und Sauerklee, teils dichte, jüngere Bestände fast ohne jeden Unterwuchs, teils Mittelwald mit Eichen- und Eschen-Überhältern, hier auch fast kein Unterwuchs; vor allem im Nordosten des Gebietes Anpflanzungen von Fichten und Lärchen.

An lichten Stellen einzelne Hainbuchen und dichte Krautschicht.

Im ökologischen Beitrag zum Landschaftsplan (VALENTIN, W. 1983) "Salzkottener Hellwegbörden" sind außerdem die folgenden schutzwürdigen Biotope für das Untersuchungsgebiet kartiert und dargestellt:

Nr. 21 Obstgehölz am Hof

Widex Nr.

In der freien ausgeräumten Feldflur liegt ein von Obstgehölzen umgebener Hof. Die artenreiche Obstwiese ist mit z.T. alten, höhlenreichen oder abgestorbenen Bäumen bestanden (Apfel, Birne, Zwetsche, Kirsche).

Nr. 22 Obstbaumreihe nördlich Salzkotten

In der weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft ist eine etwa 1250 m lange Obstbaumreihe erhalten geblieben, die teilw. von Kopfweiden und Sträuchern ergänzt wird. Der Bestand ist stellenweise lückig und pflegebedürftig. Ein breiter nitrophiler Staudensaum begleitet die Gehölze.

Nr. 24 Heckenkomplex südöstlich von Stadtteiche

Pferdeweide mit geschlossenem Heckengehölz des Schlehen-Weißdorngebüschs.

Nr. 25 Quelltal und Streuobstwiesengebiet am "Huchtgraben"

Am nordöstlichen Stadtrand von Salzkotten verläuft in ost-westlicher Richtung ein tiefer Talbereich mit zwei Quellaustritten, abwechslungsreich strukturiertem, langsam fließendem Bach, Quellfluren, Hartholzaue, Bachröhricht, dicht bewachsenen Talhängen und Schlehen-Weißdorngebüsch. Anschließende Grünlandbereiche mit "Huchtgraben", Kopfbäumen und Streuobstbeständen sind als Weidelgras-Weißklee-Weide entwickelt in feuchter und trockener Ausbildung. (Der Talbereich gehört zur Wasserschutzzone I der Wasserwerke von Salzkotten).

Wertbestimmende Merkmale:

Rote-Liste Pflanzenarten, seltene Biozönose, gefährdete Pflanzengesellschaft, gut ausgebildeter Komplex, hohe strukturelle Vielfalt, naturnaher Bach, geowissenschaftliches Objekt, kulturhistorisches Dokument, wertvoll für Höhlenbrüter.

Teilbereich als Naturdenkmal vorgeschlagen.

Im inneren Siedlungsgebiet liegen die schutzwürdigen Biotope Nr. 32, Brachfläche mit Kopfbäumbeständen bei "Berglar" im Industriegebiet, Nr. 33, Feuchte Brachfläche am "Wellebach",

Nr. 34, "Wellebachaue" im Stadtgebiet und Nr. 35, "Hederaue" zwischen Sültsoid und Eisenbahndamm im Stadtgebiet.

Nr. 39 Salzflurenrelikte südlich Rothebach am Stadtrand von Salzkotten.

Wertbestimmende Merkmale:

Rote-Liste Pflanzenarten, seltene Biozönose, seltene und gefährdete Pflanzengesellschaft, wertvoll für Wasserinsekten, biogeographische Bedeutung, geowissenschaftliche Objekte, Bedeutung für die Forschung, regionale Bedeutung.

An Stellen mit Soleaustritten an der Geländeoberfläche haben sich vier kleine Salzflurenstellen erhalten, die ehemals weit größer waren.

Nr. 45 Der Rothebachlauf vom Freibad und Drecksburg bachaufwärts.

2.2.5 Wasserwirtschaft

2.2.5.1 Trinkwassergewinnung

Die Wasserwerke der Stadt Salzkotten betreiben 2 im Plänerschotter gefaßte Brunnen von ca. 7 m Tiefe zwischen Emmers- und Zollweg und seit 1976 den Brunnen 3 östlich vom Krankenhaus. Aus den sehr ergiebigen Grundwasservorkommen werden etwa 0,5 Mio. m³ schwach chloridhaltiges Wasser im Jahr gefördert (Brunnen 1+2). In Zukunft sollen aus allen 3 Brunnen 1,7 Mio. m³/a entnommen werden (MICHEL, G. in KLAUS SKUPIN, 1985).

Das Verfahren zur Festsetzung der Wasserschutzgebiete für den Brunnen 3 soll noch im Jahre 1989 zum Abschluß kommen.

2.2.5.2 Mischwasser und Regenwassereinleitungen (s. Karte 5)

Im Untersuchungsgebiet sind 22 Einleitungsstellen von Misch- und Regenwasserkanälen der Stadt Salzkotten mit Q max-Werten von 10 - 2958 l/s angegeben, durch welche aus dem nördlichen Stadtgebiet maximal 11.215 l/s in die Heder und ihre Nebengewässer zugeführt werden können.

2.3 Planerische Vorgaben

2.3.1 Regional- und Landesplanung

Der LEP III (15.9.87) stellt außerhalb der Siedlung nachrichtlich Freiraum dar im gesamten Untersuchungsgebiet; außerdem

- ein Gebiet für den Schutz der Natur
(Naturschutzgebiet "Hederwiese")
- ein Waldgebiet
(Habringhauser Mark)
- im gesamten Untersuchungskorridor Grundwasservorkommen und
- ein Erholungsgebiet zwischen Verner- und Thüler Straße.

Der Gebietsentwicklungsplan "Hochstift Paderborn" von 1974 wird gegenwärtig neu erarbeitet. Nach Auskunft der Bezirksplanungsbehörde sind Erholungsbereiche außer für das im LEP III dargestellte Gebiet noch von der Habringhauser Mark bis an die Kreisstraße 3 heranreichend im derzeitigen GEP-Entwurf vorgesehen.

Die Angaben zur Siedlung sind nach dem Flächennutzungsplan unter Ziffer 2.2.1 aufgeführt.

2.3.2 Landschaftsplanung

Der Kreis Paderborn stellt die Landschaftspläne "Obere Lippeniederung" und "Salzkottener Hellwegbörde" auf, die beide mit ihren künftigen Geltungsbereichen in den Untersuchungskorridor hineinreichen. Lediglich für den ersteren Landschaftsplan liegen erste Entwurfsunterlagen

(Stand 1985) vor, und zwar zu den Entwicklungszielen für die Landschaft (§ 18 Landschaftsgesetz).

Für das Gebiet zwischen Verner- und Thüler Straße ist außerhalb der Baugebiete das Entwicklungsziel 1 "Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft" vorgesehen. Dies bedeutet, daß der Landschaftsplan dem vorbezeichneten Gebiet künftig einen Erhaltungsvorrang vor jeder Landschaftsbeanspruchung zuweisen will aufgrund seiner Ausstattung, Bedeutung und Empfindlichkeit.

2.3.3 Verkehrsplanung

(Es wird verwiesen auf den Erläuterungsbericht des LSBA Paderborn zu diesem Vorhaben)

Die B 1 Umgehung Salzkotten ist in den Bedarfsplan für Bundesfernstraßen unter der Dringlichkeit "neue Vorhaben" eingestuft. Die Vorplanung wurde seitens der Straßenbauverwaltung wieder begonnen.

Vorgespräche mit verschiedenen Behörden haben gezeigt, daß die Straßenplanung im Norden von Salzkotten insbesondere durch wasserwirtschaftliche Belange beeinflusst wird.

Zum Schutz der Trinkwasserversorgung der Stadt Salzkotten aus den sehr ergiebigen, oberflächennah anstehenden Grundwasserleitern ist ein Absenken der Gradienten (beider Varianten) zur Unterquerung der Bahnstrecke der Deutschen Bundesbahn nicht möglich. Dies wird durch Langzeitbeobachtungen in verschiedenen Brunnen belegt.

Weiterhin wird der Trassenverlauf östlich von Salzkotten durch 3 Trinkwasserbrunnen und die Fließrichtung des Grundwasserstromes stark beeinflusst. Diese Ergebnisse der Vorabstimmung wurden bei der Planung berücksichtigt.

Kurzbeschreibung

Variante 1

Stat. 0,000 - 0,700. Aus der vorhandenen Linienführung verläuft die B 1 durch landwirtschaftlich genutzte Flächen bis an die Bahnstrecke. Die B 1 wird über die DB überführt.

Stat. 0,700 - 2,700. Das Industriegebiet der Stadt Salzkotten wird tangiert und z.T. durchschnitten. Eine neue Erschließung des G I ist vorgesehen. Die L 636 wird über die B 1 überführt und hier angeschlossen. Ein Anschluß des G I ist hier ebenfalls vorgesehen.

Stat. 2,700 - 3,300. Durchschneidung landwirtschaftlich genutzter Flächen, rechtwinklige Überbrückung der Hederaue; Überführung der L 751 über die B 1 und Anschlußbauwerk.

Stat. 3,300 - 4,500. Durchschneidung landwirtschaftlich genutzter Flächen, Überführung der B 1 über die DB. Außerdem Aufhebung des Bahnüberganges "Ewertsstraße" durch Überführung der Gemeindestraße über die DB.

Stat. 4,500 - 6,390. Durchschneidung landwirtschaftlich genutzter Flächen, Überführung der B 1 über die K 3 und Anbindung an die vorhandene Linienführung.

Die Lage wird durch Wasserschutzzonen bestimmt.

Variante 2

Stat. 0,000 - 0,500. Verlauf innerhalb der vorhandenen Linienführung über die vorhandene B 1 und L 636.

Stat. 0,500 - 1,200. Diagonale Überbrückung des Hedertales. Anschluß der L 636 und randliche Führung zu einem Wohngebiet. Überführung der B 1 über die L 751 und Anschluß der L 751.

Stat. 1,200 - 1,600. Durchschneidung landwirtschaftlich genutzter Flächen und randliche Führung zu einem Gewerbegebiet.

Stat. 1,600 - 4,180. Wie Variante 1 (Stat. 4,500 - 6,390).

3.0 ERMITTLUNG KONFLIKTARMER KORRIDORE (s. Karte 9)

Dieser Verfahrensschritt hat die Abgrenzung solcher Teilflächen des Untersuchungsgebietes zum Ziel, die durch deutlich geminderte Empfindlichkeit und/oder Wertigkeit aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege gegenüber dem Nutzungsanspruch "Straße-Verkehr" eine deutlich erhöhte Eignung aufweisen.

3.1 Abgrenzung von Vermeidungsflächen

Um Fehlinterpretationen bei der Linienfindung auszuschließen, werden neben den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Flächen als "Vermeidungsflächen" gekennzeichnet, die durch Regelungen des Bau-gesetzbuches oder der Wassergesetze Ansprüche "Dritter" absichern.

Dargestellt sind:

- Siedlungsflächen, und zwar die im Zusammenhang bebauten Ortslagen an der Völlmerstraße, OT Stadtteiche und Klein Verne, sowie die Flächen der Bebauungspläne von Salzkotten und OT Bohmke Siedlung. Außerdem die Siedlungserweiterungsflächen nach dem derzeit gültigen FNP (Bebaute Einzelgrundstücke wurden gekennzeichnet).
- Wasserschutzgebiete Zonen I und II der Trinkwassergewinnungsanlagen von Salzkotten. Hierbei wurde ein bisher noch nicht festgesetztes Wasserschutzgebiet für Brunnen 3 westlich der Kreisstraße 3 lediglich symbolhaft gekennzeichnet.

3.2 Abgrenzung von Vorrangflächen

Als Vorrangflächen werden alle die Flächen im Untersuchungsgebiet aus-gegliedert, die aus der Sicht von Naturschutz, Landschaftspflege und Er-holung zumindest einen hohen Wert besitzen und somit Vorrang vor dem Nutzungsanspruch "Straße-Verkehr" genießen. Diese Flächen sollen vom Straßenbau grundsätzlich nicht in Anspruch genommen werden, solange andere Linienführungen möglich sind.

Im einzelnen werden folgende Landschaftsbestandteile und Gebiete ausgegliedert:

- (B) = Schutzwürdige Biotope, Naturdenkmale und alle Gebiete, deren Biotopgefüge mindestens eine "hohe" Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz aufweist (Bewertungszahlen 3,0, s. Karte 3).
- (A) = Bereiche, die aufgrund ihrer "hohen" und "sehr hohen" Empfindlichkeit ihres abiotischen Gefüges nur eine sehr geringe oder gar keine Tragfähigkeit gegenüber Eingriffen haben (Empfindlichkeitsstufen 3 und 4, s. Karte 8).
- (E) = Bereiche mit "hoher Bedeutung für Naturerlebnis und Erholung (Bewertung 2.5, s. Karte 7).
- (W) = Bereiche, die als unmittelbares Wohnumfeld gelten müssen (s. Karte 6). Hinweis: Diese Freiflächenfunktion wird ausschließlich bei der anschließenden Ermittlung konfliktärmerer Korridore berücksichtigt, da sie vorwiegend dem Belang Städtebau zugeordnet wird.

3.3 Konfliktärmere Korridore / Trasseneignung

Durch eine Überlagerung der verschiedenen Vorrangflächen ergeben sich Bereiche mit Anhäufung von Vorrangflächen einerseits und sog. Weißflächen andererseits, die für das Vorhaben Straßenbau relativ konfliktarm sind (konfliktarme Korridore). Es fällt auf, daß die Varianten 1 und 2 überwiegend durch einen Korridor verlaufen, der durch wenige Vorrangflächen führt bis auf die Überquerung der Hederaue. Durch ihre Multifunktionalität häufen sich hier alle möglichen Konflikte, so daß die Hederaue als Konfliktbarriere in Erscheinung tritt. Diese Konflikte lassen sich bei einer Führung der Umgehungsstraße am Nordrand von Salzkotten nicht wesentlich vermindern, im Gegenteil steigt das Konfliktpotential weiter im Norden noch an. Im Korridor zwischen Hederaue und Ende der Vorplanung verhindert eine Wassergewinnungsanlage der Stadt Salzkotten mit ihren künftigen Wasserschutzgebieten Zonen I und II (Vermeidungsfläche) eine Verlegung der Trassen weiter nach Süden, so daß nur geringe Verminderungen der Konflikte möglich sind. Aus diesen Gründen werden keine neuen Variantenvorschläge

gemacht. Die beiden straßenplanerisch ausgearbeiteten Varianten werden zunächst anhand der Konflikthäufungen miteinander verglichen. Hierbei wird das Durchschneiden von Vorrangflächen und der tangentialer Anschnitt von Vorrangflächen jeweils als unterschiedlich starker Konflikt zwischen dem Straßenbauvorhaben und den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gewertet.

Als tangentialer Anschnitt von Vorrangflächen wird eine Beeinträchtigung von solchen Flächen verstanden, deren Randbereich auf einer Trassenseite überwiegend im 50 - Meter - Abstandband verläuft. Dies gilt jedoch nicht für hohe Empfindlichkeiten des Abiotischen Gefüges, die sich in das Siedlungsgebiet fortsetzen, dort aber nicht mehr eindeutig abgegrenzt werden konnten. Außerdem gilt dies nicht für den randlichen Anschnitt des unmittelbaren Wohnumfeldes, da das Wohnumfeld in der Regel von den Wohngebieten selbst begrenzt wird. In beiden Fällen wird der Anschnitt als Durchschneidung gewertet.

Tabelle 3: Eingriffe in Vorrangfläche

	Durchschneidung		tangent. Anschnitt	
	Längen in Metern je Kriterium	Konfliktanzahl	Längen in Metern je Kriterium	Konfliktanzahl
Variante 1	B = 310	2	B = 160	1
	A = 300	3	A = -	0
	E = 290	1	E = 340	3
	W = 240	1	W = 40	1
		Su 7		Su 5
Variante 2	B = 170	2	B = 400	2
	A = 570	3	A = 570	3
	E = 190	1	E = 560	2
	W = 650	1	W = 60	1
		Su 7		Su 8

Dieser erste Vergleich zeigt bei der Durchschneidung von Biotopen und Erholungsbereichen geringere Konflikte bei Variante 2. Alle übrigen Konflikte sind bei Variante 1 weniger häufig und auf kürzere Strecken beschränkt. Im Variantenvergleich (Kap. 4.2) stellen die detaillierteren Auswertungen des zu erwartenden ökologischen Risikos Variante 2 als landschaftsschonendere Straßenplanung heraus (siehe dort).

4.0 ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICHEN WIRKUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Auf der Grundlage der Bestandserfassung wird für beide Straßenvarianten eine Wirkungsprognose durchgeführt. Außerdem wird in vereinfachter Form eine "Null-Variante" untersucht.

Durch Verknüpfung der Wirkungen des Vorhabens mit der Empfindlichkeit des Raumes werden die voraussichtlichen Beeinträchtigungen und Entlastungen des Naturhaushaltes - getrennt für das "Abiotische Gefüge" und das "Biotische Gefüge" - sowie für das Landschaftsbild ermittelt und bewertet. Wirkungen, die zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können, werden herausgestellt.

4.1 Bewertung der natürlichen Potentiale

Die landschaftsökologischen Funktionen geben Auskunft über die Bedeutung des Raumes im Naturhaushalt und im Landschaftsbild. Sie werden als Maß der Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen herangezogen. Hierbei werden erkennbare Beeinträchtigungen und Belastungen - soweit planungsrelevant - sowie die Flächennutzungen berücksichtigt.

Die Bewertung wird nach fünf- bis sechstufigen ordinalen Wertskalen vorgenommen. Dabei werden die örtlich kartierten Verhältnisse und die überörtlichen Zusammenhänge berücksichtigt. Den ordinalen Wertstufen werden Zahlenwerte zugeordnet. Diese Zahlenwerte sind ausschließlich innerhalb desselben Funktionsbereiches miteinander vergleichbar. Außerdem werden für den Funktionsbereich "Abiotisches Gefüge" Empfindlichkeitsstufen ausgeschieden.

4.1.1 Bewertung des Biotischen Potentials (s. Karten 2 + 3)

Im Untersuchungsgebiet werden nach einem vereinfachten Schlüssel 6 verschiedene Biotoptypengruppen ermittelt und bewertet, und zwar:

1. Wald getrennt nach Laubwald, Laub-Nadel-Mischwald, Nadelwald und Waldmäntel;

2. Gehölzstrukturen (ohne Ufergehölze) getrennt nach Hecken/Gehölzstreifen, Einzelbäumen/Baumgruppen/Baumreihen, Kopfbäumen und Obstbaumbeständen/Obstwiesen;
3. Talräume (außerhalb geschlossener Waldflächen) getrennt nach mehr oder weniger vollständig ausgebildeten Talstrukturen, mit noch überwiegend erhaltenen Talstrukturen, mittel veränderten Talstrukturen und erheblich veränderten Talstrukturen;
4. Gewässer getrennt nach mehr oder weniger natürlichen (=Fließgewässer mit unveränderter Morphologie und geschlossenem Ufergehölzbestand oder geschlossenem Bachröhricht), naturnahen (= Fließgewässer mit weitgehend unveränderter Morphologie und reduziertem Ufergehölzbestand und/oder reduziertem Bachröhricht), bedingt naturnahen (= Fließgewässer mit veränderter Morphologie und lückigem Ufergehölz und lückigem Bachröhricht) und naturfernen (= Fließgewässer mit veränderter Morphologie ohne Ufergehölze, überwiegend mit Uferhochstauden). Außerdem Quellgewässer mit intakter Flora und Fauna und Quellgewässer mit weitgehend veränderter Flora und Fauna;
5. Grünland/Brachen getrennt nach Wirtschaftsgrünland (Ansaatflächen werden nicht unterschieden), extensives Grünland, vernässstes Grünland, Grünlandbrachen/Sukzessionen und ruderalisierte Brachen;
6. Säume, und zwar Hochstaudensäume an Wegen, Straßen und Böschungen.

Bewertungsschlüssel I - Biotisches Gefüge

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz

sehr hoch	6	Besondere Funktionen für den speziellen Artenschutz	↓↑
sehr hoch - hoch	4		↓↑
hoch - mittel	2	Besondere Funktionen für den breiten Artenschutz	↓↑
mittel - gering	1		↓↑

Das Prinzip der Modellbildung besteht darin, die Realität unter Reduzierung des Komplexitätsniveaus abzubilden, um die Zusammenhänge überschaubar zu gestalten.

Innerhalb jeder Biotopgruppe wird eine Bewertung nach der Mannigfaltigkeit (Vollkommenheitsgrad) an Strukturelementen vorgenommen. In vereinfachter Form wird somit die Naturnähe der Biotopstrukturen gewertet. Weitere Gesichtspunkte sind der Seltenheitswert und die synökologische Bedeutung der Biotopstrukturen. Neben der Vernetzungsfunktion werden die Lebensraumaspekte, z.B. für die Bereiche Gewässer, Feuchtstufe der Weiden und Wiesen, Ufergehölze, Gehölzstrukturen, Wäldchen und die Lebensmöglichkeiten für speziell angepaßte Tierarten bei der Bewertung in vereinfachter Betrachtungsweise berücksichtigt. Die so ermittelten Wertstufen sind gleichzeitig Empfindlichkeitsstufen. Sie stellen keine festen Werte dar. Vielmehr handelt es sich um Fließgrenzen mit Übergängen zu der nächst höheren oder tieferen Wertstufe, welche aus Gründen der Planungsrelevanz nicht ausdifferenziert werden.

4.1.2 Bewertung des Abiotischen Potentials (s. Karten 4, 5 + 8)

Besonders aussagekräftig sind die Empfindlichkeiten der folgenden Einzelfaktoren im Untersuchungsgebiet:

- das Grund- und Oberflächenwasser im Hinblick auf seine Verschmutzungsempfindlichkeit,
- der Boden im Hinblick auf Wind- und Wassererosionsempfindlichkeit und sein biotisches Ertragspotential und
- die geländeklimatischen Verhältnisse im Hinblick auf eine Veränderbarkeit.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers wird nach dem Vorhandensein von Deckschichten und deren Mächtigkeiten über dem Grundwasserleiter sowie nach deren physikalisch-chemischen Eigenschaften bewertet.

Im Untersuchungsgebiet werden vier Empfindlichkeitsstufen unterschieden, und zwar:

- stark = sorptionsschwache und geringmächtige (0 - 1 m Mächtigkeit) oder fehlende Deckschichten über dem Grundwasserleiter,

- stark-mittel = sorptionsschwache Deckschichten in 1 - 2 m Mächtigkeit,
- mittel = sorptionsstärkere Deckschichten in 1 - 2 m Mächtigkeit, die z.T. unterlagert werden von sehr geringdurchlässiger Grundmoräne in 1 - 4,5 m Mächtigkeit und
- mittel-gering = sorptionsstarke Deckschichten bis 12 m Mächtigkeit, teilweise mit Einschiebung von sehr geringdurchlässiger Grundmoräne bis 2,5 m Mächtigkeit oder sorptionsstarker Deckschicht von 1 - 2 m, unterlagert von Grundmoräne in 4,5 - 10,0 m Mächtigkeit.

Oberflächengewässer gelten grundsätzlich als empfindlich gegenüber dem Eintrag von Fremdstoffen, da sie offen liegen. Zum Bereich mit starker Empfindlichkeit werden die Überschwemmungsgebiete hinzugerechnet. Mit zunehmender Entfernung vom Gewässer nimmt diese Empfindlichkeit ab. Als mittel empfindlich werden die Talmulden und Geländestreifen bis 100 m Entfernung zu beiden Seiten der Gewässer eingestuft, soweit Talmulden nicht ausgebildet sind.

Die Empfindlichkeit des Bodens gegen Wasser- und Winderosion richtet sich nach den physikalischen Eigenschaften des Bodens bzw. nach den Gefällverhältnissen. Gegen Wassererosion besteht eine mittlere Empfindlichkeit auf Lößböden mit geringen bis mittleren Geländegefällen und im Überschwemmungsgebiet der Heder. Eine geringe Empfindlichkeit besitzen Lößböden, feinsandiger Schluff, sandiger schluffiger Lehm bei geringen Geländegefällen (insbesondere in leichten Hohlformen des Geländes) und mit Stauschichten im Untergrund. Sandlößgebiete sind durch starke Empfindlichkeit gegen Winderosion gekennzeichnet. Keine bis sehr geringe Empfindlichkeit besteht im Bereich der Schluffböden. Winderosion tritt hier nur bei Trockenheit und bei höheren Windgeschwindigkeiten auf.

Das biotische Ertragspotential ist ein Ausdruck der natürlichen Fruchtbarkeit der Böden. Böden sind sehr schnell zerstörbar. Ihre Entstehung

ist hingegen das Ergebnis Jahrhunderte dauernder physikalischer, chemischer und biologischer Prozesse. Ihre Wiederherstellung ist zwar möglich, aber mit erheblichem Aufwand verbunden.

In Anlehnung an die Wertzahlen der Bodenschätzung wird ein Allgemeinmaß für die natürliche Ertragsfähigkeit abgeleitet, die allein durch die Bodenbeschaffenheit bedingt ist, und zwar bei Bodenwertzahlen von:

≥ 75 auf Parabraunerde, stellenweise Braunerde ist das biotische Ertragspotential sehr hoch,

55 - 75 auf Parabraunerde ist es hoch und

35 - 55 auf Braunerden, Gleyen, Pseudogleyen, Niedermooren und Kolluvien ist es mittel.

Die Empfindlichkeit der geländeklimatischen Verhältnisse orientiert sich an den Funktionen der Talauen, z.B. Kaltluft aus den angrenzenden, höher liegenden Agrarbereichen aufzunehmen und diese weiterzuleiten. Hierbei wird die Talgröße und Tiefe der Aue als Kriterium für die Empfindlichkeitsstufe gegenüber der Abriegelung gewertet. Die Empfindlichkeit wird auch durch die erheblichen Veränderungsmöglichkeiten des kühl-feuchten Milieus der Täler durch Flächenversiegelung begründet.

Dargestellt werden zwei Empfindlichkeitsstufen, und zwar für die Talaue der Heder eine starke Empfindlichkeit und für die Talauen ihrer Nebengewässer eine mittlere Empfindlichkeit.

Für den Funktionsbereich "Abiotisches Gefüge" wird nach einer Einzelbewertung eine Aggregation der Bewertungszahlen durchgeführt und daraus fünf Empfindlichkeitsstufen ausgeschieden. Die Empfindlichkeitsstufe gibt Auskunft über die Tragfähigkeit des Abiotischen Gefüges gegenüber Eingriffen nach der Beziehung:

Je unempfindlicher die Einzelfaktoren gegenüber Beeinträchtigungen sind, desto tragfähiger erweist sich das Abiotische Gefüge für das Projekt Straße und je größer die Empfindlichkeiten der Einzelfaktoren sind, desto geringer wird die Tragfähigkeit für Eingriffe und Belastungen.

Bewertungsschlüssel II - Abiotisches Gefüge

Bewertungsgeschlüssel II Abiotisches Gefüge												Aggregation der Bewertungszahlen dieser Einzelfaktoren zu Empfindlichkeitsstufen	
Empfindlichkeit des Bodens				Verschmutzungsempfindlichkeit				Empfindlichkeit der gelände-klimatischen Verhältnisse		Biotisches Ertragspotential			
gegen Wassererosion		gegen Winderosion		des Oberflächenwassers		des Grundwassers							
Wertstufe	Pkte.	Wertstufe	Pkte.	Wertstufe	Pkte.	Wertstufe	Pkte.	Wertstufe	Pkte.	Wertstufe	Pkte.	Stufe	Summe der Bewertungszahlen
	-		-	sehr stark	-	sehr stark	-	sehr stark	-		-	4	5,0 - 6,0
	-		-	stark	2,0	stark	2,0	stark	2,0		-	3	3,5 - 4,5
stark	-	stark	1,5	stark - mittel	-	stark - mittel	1,5	stark - mittel	-		-	2	2,5 - 3,0
mittel	1,0	mittel	-	mittel	1,0	mittel	1,0	mittel	1,0	sehr hoch	1,0	1	1,5 - 2,0
gering	0,5	gering	-	gering - mittel	-	gering - mittel	0,5	gering - mittel	-	hoch	0,5	0	0,5 - 1,0
keine - sehr geringe	0	keine - sehr geringe	0	gering	-	gering	-	gering	-	mittel	0		

Durch Verschieben um 1/2 bis 1 Stufe auf der Wertskala wird die Bedeutung der Einzelfaktoren im abiotischen Gefüge entsprechend den örtlichen Verhältnissen berücksichtigt. Das biotische Ertragspotential des Bodens wird herabgestuft, weil der Wert durch Kulturmaßnahmen langfristig ersetzt werden kann.

Hieraus ergeben sich die folgenden Tragfähigkeitseinstufungen gegenüber Eingriffen in das Abiotische Gefüge:

Empfindlichkeitsstufe	Tragfähigkeitseinstufung
0 = sehr gering	hoch
1 = gering-mittel	mittel
2 = mittel	gering
3 = hoch	sehr gering
4 = sehr hoch	fehlend

4.1.3 Bewertung des Erholungspotentials (s. Karten 6 + 7)

Die Bedeutung der Landschaft für die Erholung hängt ab von der Ausstattung des Landschaftsbildes mit erlebniswirksamen Strukturelementen. Hinzu kommt, daß die freie Landschaft im Gegensatz zum bebauten Siedlungsgebiet an sich schon ein erlebniswirksamer Raum ist. Die Bedeutung steigt jedoch an mit dem Ausstattungsgrad. Für die tatsächliche Nutzung ist die Erschließung der Landschaft bzw. die Erreichbarkeit von erlebniswirksamen Landschaftsräumen von Bedeutung.

In Karte 6 ist der Überschneidungsbereich vom Wohnsiedlungsraum zum Freiraum dargestellt (Wohnumfeld). Diese Funktion wird hier nur qualitativ und quantitativ ermittelt, aber nicht bewertet. Sie ist vom Erholungswert der Landschaft unabhängig und sollte als Belang des Städtebaus in dem dafür erforderlichen Gutachten berücksichtigt werden.

Die Bedeutung der Landschaft für Naturerlebnis und Erholung wird durch eine Flächen- und Objektbewertung nach einer sechsstufigen Wertskala ermittelt. Hier sind jedoch aus Gründen der Planungsrelevanz die Wertstufen 1.5 - 2.5 und 1.0 - 0.5 zusammengefaßt worden.

Da eine Wochenenderholung im Untersuchungsraum nur von untergeordneter Bedeutung ist, wird der Ermittlung von Auswirkungen des Straßenbauvorhabens nur die Bedeutung für die Tageserholung zugrundegelegt.

Bewertungsschlüssel III - Bedeutung für Naturerlebnis und Erholung (Erholungspotential)

hoch	hoch	3.0
hoch - mittel	mittel - hoch	1.5 - 2.5
mittel		
mittel - gering		
gering	gering	0.5
sehr gering		

Hieraus ergibt sich die folgende Bewertung:

- Prägende Landschaftsteile mit erlebniswirksamer Reliefsituation haben eine hohe Bedeutung, Wälder und Feldgehölze ebenso;
- gut strukturierte Bereiche mit Obstwiesen, Baumreihen, Hecken und Einzelbäumen, die vielfach aus der Ortslage zum Ortsrand reichen, haben einen mittleren bis hohen Wert;
- die weitgehend ausgeräumte Agrarlandschaft hat noch eine geringe Bedeutung.

4.2 Variantenvergleich

Verglichen werden die verschiedenen Straßenvarianten anhand der Flächenverluste und beeinträchtigten Flächen nach einer Risikoeinstufung.

Die Risikoeinstufung wird vollzogen durch die Feststellung des Beeinträchtigungsgrades, indem innerhalb der Funktionsbereiche

Biotisches Gefüge,
Abiotisches Gefüge und
Erholungspotential

die Belastungsintensität mit der jeweiligen Empfindlichkeit der Flächenfunktionen verknüpft wird. Der Beeinträchtigungsgrad stellt gleichzeitig das Risiko dar, dem die Flächen mit ihren Funktionen ausgesetzt sind.

Tabelle 4:

Feststellung der Beeinträchtigung und des Risikos

Empfindlichkeits- stufen der Funktionsbe- reiche Belastungs- zonen	BIOTISCHES-GEFÜGE				ABIOTISCHES-GEFÜGE					ERHOLUNGS- POTENTIAL		
	6	4	2	1	4	3	2	1	0	3	15-25	0,5
Straßenkörper	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
50 m - Band			▼	▼			▼	▼	▼			▼
400 m - Band	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼

Beeinträchtigungsgrad = Risiko

▼ = schwerwiegend = sehr hoch

▼ = mittel = hoch

▼ = gering = vorhanden

Der Vergleich der Varianten wird durch Gegenüberstellung der Flächenwerte dieser drei Beeinträchtigungsstufen bzw. Risikostufen geführt (siehe Tabellen 6 + 7).

Die Verknüpfungsmatrix baut auf drei verschiedenen Belastungszonen auf, welche anhand der anlagebedingten und betriebsbedingten Effekte (siehe hierzu Anhang 3) des Straßenbauvorhabens abgegrenzt werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen konnten bei dieser Untersuchung nicht berücksichtigt werden.

Anlagebedingte Effekte sind:

Bodenversiegelung und Verbrauch wertvoller Landschaftssubstanz, Unterbrechung der Luftzirkulation, Veränderung des Grundwasserhaushalts, Zerschneidung tierischer Lebensräume, Zerschneidung von Sichtbeziehungen und technische Landschaftsgestaltung.

Betriebsbedingte Effekte sind:

Verlärmung, Schadstoffanreicherung und Überfahrenstod von Tieren.

Tabelle 5: Belastungszonen

Belastungszonen	Anlage- und betriebsbedingte Effekte in den Funktionsbereichen		
	BIOTISCHES-GEFÜGE	ABIOTISCHES-GEFÜGE	ERHOLUNGSPOTENTIAL
Straßenkörper	Verlust der Biotope	Verlust des Gefüges	Verlust des Erholungsraumes
50 m-Abstandsband	Schadstoff- und Lärmbelastung sehr hoch; sehr starke Durchschneidungs- und Barrierewirkung	Schadstoffbelastung sehr hoch; Beeinträchtigung der geländeklimatischen Verhältnisse sehr stark	Schadstoff- und Lärmbelastung sehr hoch; technische Landschaftsgestaltung und Sichthindernisse wirken sehr stark
400 m-Abstandsband	Schadstoffbelastung nimmt über mittlere Werte bis hin zu geringen Werten ab; Lärmbelastung, Durchschneidungswirkung zusammenhängender Biotope sind insgesamt noch hoch	Schadstoffbelastung vermindert sich über mittlere zu geringen Werten; Das Geländeklima ist noch beeinflusst	Schadstoffbelastung vermindert sich über mittlere zu geringen Werten; Die Lärmbelastung ist hoch; bei Dammlage > 2-10 m Höhe wirkt die Zerschneidung der Sichtzüge noch stark

Aus Gründen der Vereinfachung werden im nachfolgenden Variantenvergleich die Flächenwerte der Belastungszone "Straßenkörper" mit den Flächenwerten des "50 m-Abstandsbandes" zusammengefaßt.

Außerdem wird ein Vergleich mit den Flächenwerten im "400 m-Abstandsband" durchgeführt, ohne weitere Unterteilungen in 100 m oder 200 m Abstand vorzunehmen.

Begründung: Weder für das BIOTISCHE GEFÜGE noch für das ERHOLUNGSPOTENTIAL sind signifikante Unterschiede der Belastungen durch das Straßenprojekt in Abstandbändern zwischen 50 m und 400 m zu erkennen. Lediglich für das ABIOTISCHE GEFÜGE werden Unterschiede sichtbar (siehe Tabelle 5), die aber das Gesamtergebnis im Vergleich nicht wesentlich verändern. Die Ursachen sind in den häufig über 2 m hohen Dammlagen (Bahnüberquerungen) in der offenen Bördenlandschaft sowie der Überquerung des Hedertales durch das Straßenprojekt zu sehen. Eine Unterteilung in ein 200 m Abstandsband kann auch deshalb unterbleiben, weil nur Flächen miteinander verglichen werden, welche einem annähernd gleichhohen ökologischen Risiko ausgesetzt werden (siehe Tabelle 4).

Vor einer Auswertung der Variantenvergleiche sei auf die Vorbelastungen verwiesen, welche z. T. bereits in den Potentialkarten dargestellt und bei der Bewertung berücksichtigt wurden. Im einzelnen sind dies:

- die Oberflächen- und Mischwassereinleitungen aus der Siedlung in die Heder und ihre Nebengewässer,
- die Dammlagen von der Bundesbahnstrecke und von Straßen, die das Geländeklimastark beeinflussen,
- der Gewässerausbau, großräumige Ackerschläge und die intensive landwirtschaftliche Nutzung.

Hinzu kommen Belastungen des Biotopgefüges durch die landwirtschaftliche Nutzung, eine geringe Schadstoffvorbelastung der Böden (KREIS PADERBORN, 1987) und die vom vorhandenen Straßennetz ausgehenden Lärmbelastungen.

Nach Ermittlung der Verkehrsmengen von 1985 sind die Belastungen auf der B 1 alt erheblich, auf der L 636 (Verner Straße) und L 751 (Wewelsburger Straße) mittelhoch sowie auf L 751 (Thüler Straße), K 3 (nach Scharmede) und auf L 637 (nach Upsprunge) gering einzustufen.

Die Tabelle 6 enthält eine Gegenüberstellung aller beeinträchtigten Flächen des 50 m- und des 400 m-Abstandbandes beider Varianten. Die Flächen werden in den drei Funktionsbereichen Biotisches Gefüge, Abiotisches Gefüge und Erholungspotential nach dem jeweiligen Beeinträchtigungsgrad zusammengefaßt (siehe auch Tabelle 4).

Der Beeinträchtigungsgrad drückt gleichzeitig das ökologische Risiko aus, welchem die Flächen ausgesetzt werden.

Das Produkt aus Empfindlichkeitsstufe oder Wertstufe (s. Bewertung Kap. 4) und beeinträchtigter Fläche ergibt eine Wertzahl, die für eine überschlägige Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzflächen herangezogen werden kann.

Aus den Einzelflächen (und Wertzahlen) jeder Beeinträchtigungs- und Risikostufe werden Zwischensummen gebildet. Die Zwischensummen der Variante 1 werden mit den entsprechenden Summen der Variante 2 verglichen. Von acht Vergleichswerten fallen sieben zu gunsten der Variante 2 aus. Sie sind um ca. 1/3 bis 1/2 niedriger als die Vergleichszahlen der Variante 1. Dieses Ergebnis zeigt eindeutig erheblich geringere Eingriffe in das Biotopgefüge, in das Abiotische Gefüge und in das Erholungspotential der Landschaft durch die kürzere und z.T. siedlungsnah geführte Variante 2 auf.

Da Variante 2 etwa um 1/3 kürzer als Variante 1 geplant ist, wird ein Vergleich von zwei gleichlangen Streckenabschnitten in Tabelle 7 durchgeführt. Hierbei werden die Beeinträchtigungsflächen im Bereich der Hedertalquerung beider Varianten gegenübergestellt, und zwar:

von V 1 : Stat. 2+615 bis etwa Stat. 4+215 und

von V 2 : Stat. 0+400 bis etwa Stat. 2+000.

Dieser Vergleich bezieht sich auf den Streckenabschnitt mit den höchsten Empfindlichkeiten des gesamten Untersuchungsraumes in allen drei Funktionsbereichen.

Wie schon im Gesamtvergleich (Tabelle 6) fällt auch dieser Vergleich durch sieben niedrigere Werte eindeutig zu gunsten der Variante 2 aus,

wenn auch die Unterschiede der einzelnen Zwischensummen geringer sind. Der einzige günstigere Wert für die Variante 1 liegt wiederum an der gleichen Stelle in der höchsten Belastungsstufe des Abiotischen Gefüges. Dies liegt an der kürzeren Überquerungslänge der Variante 1 über das Hedertal gegenüber der annähernd diagonal querenden Variante 2.

In den letzten Spalten der Tabelle 6 werden getrennt für jeden Funktionsbereich die Gesamtflächen der Varianten gegenübergestellt, die einem ökologischen Risiko ausgesetzt werden. Die Höhe der Gesamtzahl kann als Anhaltswert für das Gesamtrisiko herangezogen werden. Die Zahlen zeigen, daß auch die kürzere Variante 2 noch ein erhebliches ökologisches Risiko verursachen würde.

Durch Ermittlung, wie hoch der Belastungsanteil der höchsten Belastungsstufe in dem hoch sensiblen Talbereich der Heder gegenüber der Gesamtbelastung ist, wird dieses Risiko noch verdeutlicht:

Variante 2

Funktionsbereich	Gesamtstrecke höchste Belastung = 100 %	1600 m Strecken- abschnitt höchste Belastung	vom Hundert Anteil
Biotisches Gefüge	16,7 ha	15,4 ha	92,2 %
Abiotisches Gefüge	6,0 ha	6,0 ha	100,0 %
Erholungs Potential	54,5 ha	34,8 ha	63,9 %

Die Darstellung verdeutlicht, daß die höchste Belastung schwerpunktmäßig im Bereich des Hedertales stattfindet.

4.3 Sogenannte Nullvariante

Der von anderen Behörden geforderte Vergleich der Auswirkungen auf Natur und Landschaft zwischen der vorhandenen Straße und dem Planungsvorhaben ist nur im begrenzten Umfange möglich. Der Eingriff durch die vorhandene Straße hat sich über einen sehr langen Zeitraum in vielen Etappen voll-

zogen, so daß der ursprüngliche Zustand der Landschaft und damit die Auswirkungen durch die Straße auf die Landschaft nicht mehr geklärt werden können.

Begründung: Schon im 9. Jahrhundert ist der Hellweg als bedeutende "Königstraße" nachgewiesen (HOHENSCHWERT, 1978) und von der Preußischen Landesaufnahme von 1894 ist die B 1 auf heutiger Trasse mit 12 m Breite dargestellt. Gegenwärtig hat die B 1 eine Ausbaubreite von 18 - 22 m.

Tabelle 8: Vergleich zwischen der vorhandenen B 1 und den Varianten 1 + 2

Straßen- bezeichnung	vergleichbare Gesamtstrecken- länge	Gesamtstrecken- länge im Außen- bereich	Besonderheiten der Straßenlage im Gelände
B 1 alt	ca. 5.600 m	ca. 3.200 m	höhengleiche Lage und geringe Damm- lage (> 2 m Höhe). Überquerung der Heder schon in historischer Zeit in der ge- schlossenen Siedlung.
Variante 1	ca. 6.390 m	ca. 6.390 m, davon 800 m in Randlage zum Industriegebiet	ca. 2.815 m Damm- lage < 2,0 m bis 10 m Höhe (einschl. Brücken). Überquerung der Heder- aue auf ca. 250 m Strecke.
B 1 alt	ca. 3.630 m	ca. 2.300 m	siehe oben
Variante 2	ca. 4.180 m	ca. 3.580 m	ca. 2.555 m Dammlage < 2,0 m bis 10 m Höhe (einschl. Brücken). Hedertalquerung im schleifenden Schnitt auf 530 m Länge; z.T. Führung in Siedlungs- randlage.

Zur Entlastung des Eingriffs beider Varianten kann auf einer Länge von ca. 2.200 m die alte Straße um rd. 10 m verschmälert und mit Alleeebäumen bepflanzt werden. Der Neueingriff wird dadurch jedoch nur geringfügig ausgeglichen.

Der Vergleich kann nur anhand der Straßenlängen und der Straßenlage im baulichen Außenbereich geführt werden. Hierdurch sind die unterschiedlichen Einwirkungsflächen angesprochen. Die auf der Straße fließenden Verkehrsmengen sind in den vergleichbaren Abschnitten der vorhandenen Straße gleich hoch mit den Planungsvarianten. Die Beeinträchtigungen durch Schadstoffe und Lärm wirken bei der vorhandenen Straße vornehmlich im Siedlungsgebiet belastend. Durch die Verlagerung in den Außenbereich (Umgehungsstraße) sollen die Wohngebiete entlastet werden, gleichzeitig würde der Naturhaushalt im erheblichen Umfang neu belastet.

Die Tabelle 8 zeigt als Ergebnis auch ohne umfangreiche Zahlenermittlung, was zu erwarten war. Die vorhandene Straße belastet im Außenbereich den Naturhaushalt erheblich geringer als jede denkbare Variante einer neuen Umgehungsstraße, alleine durch die kürzere und geländegleiche Straßenführung. Die Neubelastung durch den Bau einer Umgehungsstraße kann im geringen Umfang durch den Rückbau der alten B 1 ausgeglichen werden. Die ausgleichende Wirkung reicht jedoch nicht annähernd für eine Kompensation der Eingriffswirkungen aus (Flächen der Neuversiegelung, erhebliche Dammlagen, Biotopzerschneidungen, Entwertung und Abtrennung der Erholungsräume usw.).

4.4 Voraussichtliche Wirkungen und Beeinträchtigungen

Anhand der Bewertungskarten 3, 4, 5, 7 und 8 werden für beide Varianten getrennt die Eingriffe für markante Streckenabschnitte aufgeführt und ihre Wirkungen und Beeinträchtigungen erläutert.

Variante 1

1. Stat. -0+320: geplante Aufhebung des Bahnüberganges der K 55 mit Dammbreiten bis 50 m (600 m Streckenlänge).

BIOTISCHES GEFÜGE

Dieser Bereich wurde bisher nicht auf sein Biotopgefüge untersucht, so daß keine Aussagen gemacht werden können.

2. Stat. -0+100 bis 2+800: Dammlagen bis 40 m Breite, Bahnüberführung bis 8,76 m über Geländeanschluß, geplante Aufhebung des Bahnüberganges der "Friedrich-Kleine-Straße", neuer Wirtschaftsweg parallel zur Bahnlinie. Führung in Einschnittlage bis 30 m Breite, Anschlußbauwerk und Überführung der Gemeindestraße "Berglar" mit Dammlage bis 25 m Breite, Brücke im Zuge der L 636 über die B 1 mit Anschlußbauwerk, Dammlage bis 40 m Breite.

BIOTISCHES GEFÜGE

Auf dieser Strecke werden Baumgruppen, Baumreihen und Einzelbäume am Rande der B 1 alt und der L 636 beeinträchtigt. Weiterhin wird Grünland durchquert. Im Einwirkungsbereich liegt ein Quellgebiet eines Hederzulaufes mit Obstwiesen, eine als ND ausgewiesene Alteichengruppe und eine Obstplantage. Die Bewertungen liegen bei gering-mittel und mittel-hoch, da überwiegend Ackerlagen durchschnitten werden. Eine Beeinträchtigung des Biotopgefüges ist durch die landwirtschaftliche Nutzung schon vorhanden. Neue Belastungen sind vorwiegend im 50 m Abstandband und im Straßenkörper zu sehen.

ABIOTISCHES GEFÜGE

Im vorbezeichneten Streckenabschnitt wird lediglich zu Beginn der Bau-
strecke ein Gebiet mit höheren Empfindlichkeitsstufen durchschnitten
(Stufen 1+2), im übrigen Gebiet wurde die Stufe 0 ermittelt.

Ausschlaggebend für die höheren Einstufungen sind eine starke-mittlere
Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers, das sehr hohe Biotische
Ertragspotential und eine geringe Wassererosionsempfindlichkeit der
Lößlehm mulden.

Für die höher empfindlichen Bereiche ist bereits eine Vorbelastung
durch die vorhandene B 1 und die L 637 anzunehmen.

Die beeinträchtigenden Wirkungen sind in der Neuversiegelung und den
Schadstoffsedimentationsbändern im 50 m-Abstandband zu sehen.

ERHOLUNGSPOTENTIAL

Das gesamte Gebiet dieses Streckenabschnittes außerhalb der vorhandenen
und geplanten Gewerbe- und Industriegebiete ist noch von geringer Be-
deutung für die Tageserholung (ausgeräumter Agrarbereich). Der Talbereich

bei Bohmkesiedlung und eine Obstplantage sind hoch und mittel-hoch eingestuft.

Die Auswirkungen der Dammlagen bis 8,76 m über Gelände auf das Landschaftsbild sind ganz erheblich. Hinzu kommen die erheblichen Dammlagen von zwei Überführungsbauwerken. Am stärksten wirkt sich die Verlärmung aus. Durch Industriebetriebe ist eine Vorbelastung des Landschaftsbildes vorhanden. Bei Realisierung des gültigen Flächennutzungsplanes kommen weitere Belastungen hinzu. An zwei Betriebsstandorten sind Ausgleichspflanzungen vorhanden.

3. Station 2+800 bis 3+500: Dammlage im Hedertal bis 35 m Breite und bis 7,40 m über dem Gelände mit 2 Brückenbauwerken, Überführungsbauwerk der L 751 mit Dammlagen bis 35 m Breite.

BIOTISCHES GEFÜGE

Das Hedertal ist als vollständig ausgestatteter Komplex in seiner Bedeutung mit dem höchsten Wert (sehr hoch) eingestuft. Daran anschließende Obstwiesen und Gehölzbestände sind hoch-mittel eingestuft.

Die Variante 1 durchschneidet etwa mittig einen Aueabschnitt, der wichtige Ergänzungsfunktionen für die Biotopstrukturen des Feuchtwiesenschutzgebietes "Hederwiesen" erfüllt (z.B. Nahrungshabitat gefährdeter Vogelarten u.a.). Die entstehenden Restflächen können diese Funktionen nicht mehr erfüllen. Auch die Vernetzungswirkung für das innerstädtische Biotopgefüge mit dem Außenbereich wird erheblich gemindert. Ursachen sind die Talabriegelung als Barriere für Tierwanderung, Straßentod beim Überfliegen, weitgehende Verlärmung und laufende Schadstoffsedimentation, außerdem die Lebensraumveränderung durch mikroklimatische und strukturelle Änderungen (Talform wird durch Damm zur Kessellage). Außerdem werden Laubgehölze, Naßwiesenbereiche, Hochstaudensäume und Hecken durchschnitten.

ABIOTISCHES GEFÜGE

Das Abiotische Gefüge weist hier die für die Täler der Hellwegbörde typische Zonierung aller vier Empfindlichkeitsstufen auf, die unmittelbar am Gewässer den höchsten Wert einnehmen. Gegenüber Eingriffen durch Straßenprojekte besteht praktisch keine Pufferkapazität.

Die Bewertung der Einzelfaktoren reicht von mittlerer bis geringer Wassererosionsempfindlichkeit der Böden über mittlere bis starke Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit, starke Empfindlichkeit der geländeklimatischen Verhältnisse bis zu mittlerer und starker Verschmutzungsempfindlichkeit des Oberflächenwassers.

Vorbelastungen durch Oberflächen- und Mischwassereinleitungen, Talabriegelung durch Bahn- und Straßendämme und Ausweitung der Siedlungen im Auenrandbereich sind schon vorhanden.

Die Schädigungen des Abiotischen Gefüges in diesem Streckenabschnitt betreffen alle obengenannten Einzelfaktoren. Neben der Abriegelung des Tales und damit Verschlechterung des Luftaustausches und Kaltluftfließens wird auch das feucht-kühle Milieu verändert, die Versiegelung beeinflusst die Grundwasserneubildung, die Gewässerdynamik wird durch Dammschüttung beeinflusst. Das Oberflächenwasser wird der Schadstoffanreicherung durch Überlagerung der verschiedenen Sedimentationsbänder ausgesetzt.

ERHOLUNGSPOTENTIAL

Die Bewertung erlangt die höchsten Stufen (hoch und hoch-mittel). Ein bedeutender Erholungsraum von Salzkotten wird durchtrennt, verlärmert und durch technische Bauwerke verfremdet. Sichtbeziehungen werden verbaut. Fußwegeverbindungen werden unterbrochen (Talkante). Gliedernde Landschaftselemente werden entfernt.

4. Station 3+500 bis Ausbauende: Dammlagen bis 38 m Breite und Brückenbauwerke bis 10,93 m über Gelände sowie ein Bahnüberführungsbauwerk und eine Feldwegüberführung mit bis 30 m breitem Damm.

BIOTISCHES GEFÜGE

Mehrere Grünlandflächen, Obstwiesen, Obstbaumreihen mit Staudensäumen und ein naturnaher Laubwald werden unmittelbar durchschnitten oder angeschnitten. Weiterhin liegen ähnliche Biotope im Einwirkungsbereich.

Die Bewertungen reichen von mittel-gering bis sehr hoch-hoch. Das Biotopgefüge ist von der landwirtschaftlichen Nutzung insgesamt und durch die B 1 zwischen K 3 und Ausbauende bereits vorbelastet. Neue Belastungen sind vorwiegend im 50 m-Abstandband einschließlich Straßenkörper zu erwarten und durch Verlärmung der Habringhauser Mark hier auch darüber hinaus.

ABIOTISCHES GEFÜGE

Dieser Streckenabschnitt verläuft überwiegend durch einen Bereich, der im Abiotischen Gefüge unempfindlich ist. Im Bereich des Huchtgrabens steigt die Empfindlichkeit über gering-mittel auf mittel an. Im Norden werden Bereiche von mittlerer und hoher Empfindlichkeit beeinflusst. Die Beeinträchtigung liegt in der Versiegelung und Gewässerbelastung, im Bereich des Straßenkörpers und teilweise noch im 50 m-Abstandband.

ERHOLUNGSPOTENTIAL

Ein bedeutender Erholungsraum von Salzkotten wird durch die Straße vom Siedlungsgebiet abgetrennt. Neben der Bewertung gering werden in mehreren Bereichen mittlere und hohe Werte erreicht.

Die Auswirkungen sind durch die langgezogene Dammlage über 2 m bis 10 m Höhe erheblich. Der gesamte Tageserholungsraum, der auch für Krankenhauspatienten von Bedeutung ist, wird von seinem Umfeld abgetrennt. Viele Sichtbezüge aus den Wohngebieten am nördlichen Stadtrand in die offene Bördenlandschaft gehen verloren. Das Gebiet wird erheblich durch Lärm belastet. Vorbelastungen von den vorhandenen Straßen B 1, K 3, L 751 sind zwar vorhanden, diese Straßen sind jedoch weitgehend höhengleich in das Gelände gebettet, so daß die Sichtbezüge noch vorhanden sind.

Variante 2

5. Station 0+000 bis 1+300 (entspricht etwa dem Streckenabschnitt 3 der Variante 1): Diagonaldammlage im Hedertal bis 44 m Breite und maximal 9,41 m Höhe über Gelände, Überführungsbauwerk über die L 751 und Anschlußstelle.

BIOTISCHES GEFÜGE

Der Hedertalabschnitt erreicht eine Bewertung von mittel-hoch im Siedlungsbereich (Sportanlage, Kläranlage und Reithalle), steigt dann allerdings zur höchsten Bewertung = sehr hoch an und fällt wieder über hoch-mittel am Rande der Aue auf unbewertete Ackerlage ab.

Die Beeinträchtigungen entsprechen von ihrer Art denen der Variante 1. Sie sind jedoch erheblich flächenschonender, da der Auenabschnitt nicht zerteilt, sondern tangential am Siedlungsrand gequert wird. Die verkleinerte Restfläche behält noch einen größeren Teil ihrer Funktionen als Ergänzungslebensraum zum Feuchtwiesenschutzgebiet "Hederwiesen". Doch auch hier treten starke Beeinträchtigungen ein. Die Heder muß auf einem Teilstück verlegt werden, Biotopstrukturen werden beseitigt, die Vernetzung der innerstädtischen Biotopstrukturen mit dem Außenbereich wird vermindert und dies stärker als durch Variante 1. Auch bei Variante 2 wirkt die Geländestrukturveränderung durch Dammschüttungen in der Tallage nachteilig auf das Biotopgefüge.

ABIOTISCHES GEFÜGE

Die Beeinträchtigungen entsprechen von ihrer Art denen der Variante 1. Auch hier an der Taldurchquerung ist die charakteristische Zonierung der abiotischen Empfindlichkeiten ausgebildet, so daß die bereits in Kap. 4.2 "Variantenvergleich" beschriebene stärkere Schädigung sehr hoch empfindlicher Auesegmente durch die tangentialen Straßenführung und besonders breite, lange und hohe Dammlagen im Hedertal genannt werden müssen. Durch die siedlungsnah Lage sind die Gesamteinflüsse von der Straße auf Bereiche hoher + mittlerer und geringer-mittlerer Empfindlichkeit jedoch nicht so hoch wie bei Variante 1.

ERHOLUNGSPOTENTIAL

Die Bewertung für das Hedertal erreicht die Stufe hoch, die Randbereiche fallen auf hoch-mittel und gering ab. Die hohe Dammlage schneidet besonders vom Wohngebiet "Königsfuhr" die Blickbeziehungen in die Tallage ab. Neben der Schadstoffsedimentation im Nahbereich wirkt sich vor allem

die Verlärmung erheblich nachteilig auf das bedeutende Naherholungsgebiet aus. Die Gemeindestraße "Breite Werl" und der Wanderweg oberhalb der Hedertalkante werden abgeschnitten. Beides ist für die Erholungsnutzung nachteilig. Die Straße beseitigt Grünland, Baumbestände im Tal, eine Flußschlinge der Heder und Bewuchs an der Talböschung. Der naturnahe Erholungsraum wird technisch gestaltet. Durch die Lage am Rande des Erholungsgebietes sind alle Auswirkungen im Vergleich zu Variante 1 auf kleinere Flächen beschränkt und dadurch auch für dieses Potential geringer.

6. Station 1+300 bis Ausbauende ist nahezu identisch mit dem Streckenabschnitt 4 der Variante 1, so daß auf die Beschreibung verzichtet werden kann. Durch die nahe Führung am Gewerbegebietsrand (Ewertstraße) auf 350 m Länge wird das Erholungspotential noch etwas geringer belastet.

5.0 MÖGLICHKEITEN ZUR VERMINDERUNG VORAUSSICHTLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Entlastungen sind vor allem durch technische Maßnahmen und Verschiebungen der Trassen zum Schutz wertvoller Landschaftssubstanz zu erreichen.

Variante 1

1. Durch eine Verschiebung des Vorplanungs-Beginnes um ca. 100 m nach Osten läßt sich die Straßentrasse unmittelbar an den Rand des derzeitigen Industriegebietes verlegen. Dadurch wird die Baustrecke etwas verkürzt und die Belastung neuer Landschaftsteile durch Konzentration vermindert (weniger Landschaftsverbrauch).
2. Durch Verlegung der Anschlußstelle der Verner Straße (L 636) auf die nordwestliche Seite wird ein im Landschaftsschutzgebiet liegender Naherholungsraum und das ABIOTISCHE GEFÜGE entlastet.
3. Durch Aufständigung im Bereich der Hedertalquerung auf einer Länge von ca. 250 m, etwa zwischen Stat. 2+940 bis 3+210 (Breite Werl) werden die folgende Entlastungseffekte erzielt:
 - Verminderung der Barrierewirkung für auf dem Boden wandernde Tiere (teilweise),
 - Verminderung der Beeinträchtigung des Wasserregimes der Heder durch ungehinderte Überschwemmung der Aue,
 - Vermeidung der Beseitigung feuchter Wiesen unter den Böschungsflächen (durch Baubetrieb sind diese Flächen allerdings auch dann noch gefährdet),
 - Erhaltung der Blickbeziehungen in dem Erholungsgebiet Hedertal (zumindest teilweise).

Der Entlastungseffekt wird jedoch z.T. wieder aufgebraucht durch das stärker sichtbar werdende Brückenbauwerk und seine geringe lichte Höhe in dem relativ flachen Talbereich der Heder.

4. Durch Bau von Absetzbecken mit anschließenden Schilfbecken vor der Einleitung von Straßenwasser in die Oberflächengewässer im Rahmen der abfall- und wasserrechtlichen Bestimmungen wird die Gewässerbelastung vermindert. Bei Vergrößerung über die vorgeschriebenen Minstdimensionen hinaus und Verlagerung der Schilfbecken aus dem 50 m-Abstandband heraus können diese Maßnahmen auch auf den Ausgleich und Ersatz angerechnet werden.

Variante 2

5. Durch Aufständigung im Bereich der Hedertalquerung auf einer Länge von ca. 250 m, etwa zwischen der vorgesehenen Brücke bis Station 0+900, können die folgenden Entlastungen erzielt werden:

- Verminderung der Barrierewirkung für auf dem Boden wandernde Tiere (teilweise),
- Verminderung der Beeinträchtigung des Wasserregimes der Heder durch ungehinderte Überschwemmung der Aue,
- Fußwegeverbindung von der Siedlung "Königsfuhr" zur "Breite Werl" ermöglicht die Erholungsnutzung auf kürzerem Weg,
- Vermeidung einer Gewässerbegradigung,
- weniger Grünlandbeseitigung durch Wegfall von Böschungsflächen,
- Verminderung der Beeinträchtigung der geländeklimatischen Verhältnisse und somit bessere Kaltluftzirkulation im Innenstadtbereich,
- teilweise Erhaltung von Blickbeziehungen in dem Erholungsraum des Hedertales.

Der Entlastungseffekt wird auch hier teilweise wieder aufgebraucht, da das Brückenbauwerk in dem relativ flachen Tal stärker sichtbar bleibt als ein begrüntes Dammbauwerk.

6. Fußwegeüberführung oder Unterführung unter der Einmündung der Verner Straße zur Erhaltung der Wanderwegeverbindung oberhalb der Hedertalkante.

Varianten 1 + 2

6. Durch Verschiebung der Trasse um 50 m nach Norden bei Station 2+000 (V 2) kann eine Obstwiese erhalten bleiben.

7. Durch Verkürzung der Baustrecke um ca. 100 m am Bauende kann die vorhandene Trasse länger angehalten werden und der ökologisch wertvolle Laubwald "Habringhauser Mark" geschont werden.

Sollte es möglich sein, die vorhandene B 1 etwa ab der Einmündung der K 3 in die B 1 anzuhalten, so würden erhebliche Neubelastungen von Natur und Landschaft vermieden werden (Verkürzung der Baustrecke um

1.180 m). Dies wird jedoch bisher aus Gründen des Trinkwasserschutzes im Bereich der 3 Brunnen der Stadt Salzkotten für nicht möglich gehalten.

Nullvariante

Inwieweit Entlastungen im Innenstadtbereich, z.B. durch eine Kurzstraße zwischen L 636 und L 751 parallel zur Bahndammlage wirkungsvoll und realisierbar sind, muß aus der Sicht des Städtebaus und der Verkehrswirtschaft geprüft und gutachterlich nachgewiesen werden.

Aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege würde eine solche "Nullvariante" die geringsten Neubelastungen mit sich bringen.

6.0 VORSCHLÄGE ZUM AUSGLEICH UND/ODER ERSATZ VORAUSSICHTLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Nach den naturschutzrechtlichen Festlegungen und der HNL-StB 87 (Ziffer 1.3.1.1 ff) gelten die folgenden Regelungen:

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

Zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes kommen alle Maßnahmen im Umfeld des Eingriffes in Betracht, die geeignet sind, die gestörten Funktionen möglichst gleichartig und insgesamt gleichwertig wiederherzustellen.

Zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen alle Maßnahmen in Betracht, die zur Wiederherstellung oder landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes führen.

Die Schwere der zu erwartenden Eingriffe und das damit einhergehende ökologische Risiko wurden bereits in Kap. 4.2 (Tabelle 4) bewertet.

Ausgehend von der dortigen Verknüpfung von Empfindlichkeit der Landschaft mit den Wirkungen des Planungsvorhabens einerseits und der Tatsache andererseits, daß schwerwiegende

Beeinträchtigungen - des Biotopgefüges nicht in angemessener Zeit,
Beeinträchtigungen - abiotischer Funktionen nicht gleichwertig und gleichartig und

Beeinträchtigungen - prägender Landschaftsteile überhaupt nicht ausgeglichen werden können, sondern bei entsprechender Priorität des Vorhabens Ersatzmaßnahmen gefordert werden, kann folgende Einstufung Anwendung finden:

Beeinträchtigungsgrad = Risiko → Ausgleichsbarkeit → Erfordernis zum Ausgleich /Ersatz

▼ = schwerwiegend	= sehr hoch	→ nicht möglich	→ Ersatz ist notwendig
▽ = mittel	= hoch	→ möglich	→ Ausgleich ist notwendig
▽ = gering	= vorhanden	→ möglich	→ Ausgleich ist nur in einzelnen Fällen erforderlich

Aus Tabelle 6 lassen sich für eine überschlägige Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzflächen die Zahlenwerte entnehmen. Der Berechnung sind die Bewertungsschlüssel der drei Potentialbereiche (Funktionsbereiche) zugrunde zu legen.

Aus der Bewertungsdifferenz vor und nach Durchführung von Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen ergibt sich der Ausgleichs- und/oder Ersatzwert der Maßnahmen anhand der Wertsteigerung im Sinne der Einzelbewertung. Es gilt jedoch die zuvor angesprochene Begrenzung der Ausgleichsbarkeit, so daß die erzielbaren Wertsteigerungen höchstens die jeweils zweithöchste Bewertungsstufe erreichen können. Diese Einschätzung berücksichtigt einen Entwicklungszeitraum von 15 Jahren nach Durchführung der Maßnahmen.

Werden die Wertzahlen der Tabelle 6 durch die Bewertungsdifferenzen (vor und nach Durchführung von Maßnahmen) geteilt, so ergibt sich der erforderliche Flächenumfang.

Diese Berechnung ist getrennt für jeden der drei Funktionsbereiche durchzuführen. Hierbei kann ein- und dieselbe Maßnahme je nach Art den Ausgleich für einen, zwei oder gar alle drei Funktionsbereiche ganz oder teilweise bewirken. Ausschlaggebend sind die in den Potentialkarten dargestellten und bewerteten örtlichen Verhältnisse, die auch für die Eingriffsbewertung die Grundlage bilden. Dies gilt auch für die Art der erforderlichen Maßnahmen.

Da in dem bisherigen Planungsstadium die tatsächlichen Eingriffe noch nicht feststehen, kann lediglich ein Konzept für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beispielhaft berechnet werden. Es ist in Tabelle 9 dargestellt. Dieses Konzept berücksichtigt vornehmlich solche Maßnahmen, die ausgleichende oder ersetzende Wirkungen in mindestens zwei oder allen drei Funktionsbereichen entfalten können. Wenn andere Maßnahmen durchgeführt werden, so kann sich der Flächenumfang entsprechend verändern.

Tabelle 9: Beispielhaftes Konzept zur Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Variante 1				Variante 2			
Funktionsbereich	Wertzahl aus Tab. 6	Ersatzmaßnahmen (Berechnung und Erläuterung)	Mindestabstand vom Straßenrand ≥ 50 m	Funktionsbereich	Wertzahl aus Tab. 6	Ersatzmaßnahmen (Berechnung und Erläuterung)	Mindestabstand vom Straßenrand ≥ 50 m
BIOTISCHES GEFÜGE	221,8	Bewertung vorher: Ausgeräumte Ackerlage Ausgangswert = 0 Bewertung der Maßnahmen: Anlage von Hecken, Obstweiden, Mieswiesenflächen mit Abstand von 100 - 250 m zueinander (10 % Flächenanteil) Bewertung = 2,0 Ersatzwert: $2,0 - 0 = 2,0$ Bedarfsrechnung: $221,8 \text{ WZ} : 7 = 31,7 \text{ ha}$ Flächenbedarf Für den Ersatz von 221,8 ha mit der Funktionswertzahl 221,8 sind auf ca. 11 ha Fläche die obigen Maßnahmen durchzuführen. Die Maßnahmen sollen auf ein Gebiet von ca. 111,9 ha verteilt werden.		BIOTISCHES GEFÜGE	92,0	Bewertung vorher: wie V 1 = 0 Bewertung der Maßnahmen: wie V 1 = 2,0 Ersatzwert: wie V 1 = 2,0 Bedarfsrechnung: $92,0 \text{ WZ} : 2,0 = 46,4 \text{ ha}$ Flächenbedarf Für den Ersatz von 16,7 ha mit der Funktionswertzahl 92,0 sind auf ca. 4,6 ha Fläche Maßnahmen wie bei V 1 durchzuführen. Die Maßnahmen sollen auf ein Gebiet von ca. 96,7 ha verteilt werden.	
ERHOLUNGS-POTENTIAL	182,1	Bewertung vorher: Ausgeräumte Ackerlage Ausgangswert = 0,5 Bewertung der Maßnahmen: Anlage der oben angeführten Maßnahmen Bewertung = 2,0 Ersatzwert: $2,0 - 0,5 = 1,5$ Bedarfsrechnung: $182,1 \text{ WZ} : 1,5 = 121,4 \text{ ha}$ Flächenbedarf Für den Ersatz von 21,1 ha mit der Funktionswertzahl 182,1 sind auf ca. 12 ha Fläche die obigen Maßnahmen durchzuführen. Die Maßnahmen sollen auf ein Gebiet von 121,4 ha verteilt sein. Die Maßnahmen zum Ersatz der Beeinträchtigung des Biotischen Gefüges sind anrechenbar. $121,4 - 111,9 = 9,5 \text{ ha}$. Um vollständig Ersatz zu leisten sind noch rd. 2 ha Maßnahmen in einem Gebiet von 9,5 ha Fläche verteilt durchzuführen.		ERHOLUNGS-POTENTIAL	117,8	Bewertung vorher: wie V 1 = 0,5 Bewertung der Maßnahmen: wie V 1 = 2,0 Ersatzwert: wie V 1 = 1,5 Bedarfsrechnung: $117,8 \text{ WZ} : 1,5 = 78,5 \text{ ha}$ Flächenbedarf Für den Ersatz von 54,5 ha mit der Funktionswertzahl 117,8 sind auf 7,9 ha Fläche Maßnahmen wie bei V 1 durchzuführen. Die Maßnahmen sollen auf ein Gebiet von 78,5 ha verteilt werden. Anrechenbarkeit: Die Ersatzmaßnahmen des Biotischen Gefüges sind anrechenbar. $7,9 - 4,6 \text{ ha} = 3,3 \text{ ha}$ Maßnahmen sind noch erforderlich.	
ABIOTISCHES GEFÜGE	9,9	Ersatz von abiotischen Funktionswerten ist kaum zu bewerkstelligen. Auf den Bedarf sollen hier solche Maßnahmen angestrebt werden, welche vorhandene Beeinträchtigungen abmildern, wie z.B. Entseesung von Straßengräben, Mischschutz- und Bodenversuchsanlagen in Gefährdungssituationen, Übergangs- und Heugewässern an erosionsgefährdeten Stellen und Schilfbächen, die größer sind als die technisch erforderlichen Becken vor der Einleitung von Straßenwasser in die Fließgewässer. Die Bewertung richtet sich nach den Empfindlichkeitsstufen im Falle. Ausgehend von einem Ersatzwert von 1,0 wird für jede weitere Empfindlichkeitsstufe ein Zuschlag von 0,5 berücksichtigt. Bewertung vorher: Sandlößgebiet Empfindlichkeitsstufe 3 Ersatzwert: $1,0 + 1,0 = 2,0$ Bedarfsrechnung: $9,9 \text{ WZ} : 2,0 = 4,95 \approx 5,0 \text{ ha}$ Ersatzmaßnahmen Für den Ersatz von 1,0 ha mit der Funktionswertzahl 9,9 sind 5,96 ha Ersatzmaßnahmen, wie z.B. Heckenpflanzungen in einem Sandlößgebiet erforderlich. Anrechenbarkeit: Werden von den 11 ha Maßnahmen zum Ersatz der Beeinträchtigung des Biotischen Gefüges 3,36 ha in einem Sandlößgebiet durchgeführt, so ist damit der Ersatz erfüllt.		ABIOTISCHES GEFÜGE	20,8	Erläuterungen (wie V 1) Ersatzwert (wie V 1): 1,0, Zuschlag für höhere Empfindlichkeit 0,5 Bewertung vorher (wie V 1): Sandlößgebiet Empfindlichkeitsstufe 3 Ersatzwert (wie V 1): 2,5 Bedarfsrechnung: $20,8 \text{ WZ} : 2,5 = 8,3 \text{ ha}$ Ersatzmaßnahmen Für den Ersatz von 6 ha mit der Funktionswertzahl von 20,8 sind auf 8,3 ha Ersatzmaßnahmen wie bei V 1 erforderlich. Anrechenbarkeit: Werden die 7,9 ha Ersatzmaßnahmen für Schädigung des Erholungspotentials auf Sandlößgebiet durchgeführt, so wird diese voll anrechenbar. Darüber hinaus sind noch erforderlich $8,3 - 7,9 = 0,4 \text{ ha}$ Anpflanzungen auf Sandlößgebiet oder an erosionsgefährdeten Stellen.	
Zusammenstellung: Biotisches Gefüge: 111,9 ha Fläche mit ca. 11 ha Maßnahmen Erholungspotential: 121,4 ha Fläche mit ca. 12 ha Maßnahmen Abiotisches Gefüge: 3,36 ha Maßnahmen Insgesamt werden 12 ha Maßnahmen in einem Gebiet von 121,4 ha Größe verteilt benötigt, wovon davon 7,96 ha auf Sandlöß durchgeführt werden können.				Zusammenstellung: Abiotisches Gefüge: 8,3 ha Maßnahmen auf Sandlößgebiet Erholungspotential: 78,5 ha Fläche mit ca. 7,9 ha Maßnahmen Biotisches Gefüge: 46,4 ha Fläche mit ca. 4,6 ha Maßnahmen Insgesamt werden 8,3 ha Maßnahmen in einem Gebiet von 78,5 ha Größe erforderlich, und zwar insgesamt auf erosionsgefährdeten Standorten, wie z.B. in Sandlößgebiet.			
Zusammenfassung: Gegenseitig anrechenbar anrechenbar sofern auf Sandlößgebiet				Zusammenfassung: gegenseitig anrechenbar			
Funktionsbereich	Wertzahl aus Tab. 6	Ausgleichsmaßnahmen (Berechnung und Erläuterung)		Funktionsbereich	Wertzahl aus Tab. 6	Ausgleichsmaßnahmen (Berechnung und Erläuterung)	
BIOTISCHES GEFÜGE	74,1	Bewertung vorher: Ausgeräumte Ackerlage Ausgangswert = 0 Bewertung der Maßnahmen: Anlage von Hecken, Obstweiden, Mieswiesenflächen mit Abstand von 200 - 400 m zueinander (5 % Flächenanteil) Bewertung = 3,0 Ausgleichswert: $3,0 - 0 = 3,0$ Bedarfsrechnung: $74,1 \text{ WZ} : 3,0 = 24,7 \text{ ha}$ Flächenbedarf Für den Ausgleich von 74,1 ha mit der Funktionswertzahl 74,1 sind auf ca. 74,1 ha Fläche rd. 3,7 ha Anpflanzungen oder andere Maßnahmen erforderlich. Die Anpflanzungen an den Straßeneinbauten können auf diese Maßnahmen nicht angerechnet werden, da dort nur verminderte Biotofunktionen erfüllt werden. Der Restbedarf von der Straße auf 50 m betragen.		BIOTISCHES GEFÜGE	13,0	Bewertung vorher (wie V 1) = 0 Bewertung der Maßnahmen (wie V 1) = 1,0 (5 % Flächenanteil) Ausgleichswert (wie V 1) = 1,0 Bedarfsrechnung (wie V 1): $13,0 \text{ WZ} : 1,0 = 13 \text{ ha}$ Flächenbedarf 0,65 ha Maßnahmen Für den Ausgleich von 5,5 ha mit der Funktionswertzahl 13,0 sind auf 13 ha Fläche ca. 0,65 ha Maßnahmen durchzuführen. Die Maßnahmen müssen mindestens 50 m vom Straßenrand entfernt liegen.	
ERHOLUNGS-POTENTIAL	124,9	Bewertung vorher: Ausgeräumte Ackerlage Ausgangswert = 0,5 Bewertung der Maßnahmen: Anlage von Hecken, Obstweiden, Laubwäldchen in Abständen von 200 - 400 m zueinander (5 % Flächenanteil) Bewertung = 3,5 Bedarfsrechnung: $124,9 \text{ WZ} : 3,5 = 35,7 \text{ ha}$ Flächenbedarf Für den Ausgleich von 124,9 ha mit der Funktionswertzahl von 124,9 sind auf ca. 116,6 ha Fläche verteilt ca. 5,8 ha Maßnahmen durchzuführen. Die 7,7 ha der vorherigen Erfüllung sind voll anrechenbar. Die Maßnahmen können unmittelbar am Straßenrand beginnen, da dadurch das Landschaftsbild wieder ausgeglichen wird.		ERHOLUNGS-POTENTIAL	93,2	Bewertung vorher (wie V 1) = 0,5 Bewertung der Maßnahmen (wie V 1) = 1,5 (5 % Flächenanteil) Bedarfsrechnung (wie V 1): $93,2 \text{ WZ} : 1,5 = 62,1 \text{ ha}$ Flächenbedarf 3,1 ha Maßnahmen Für den Ausgleich von 186,8 ha mit der Funktionswertzahl 93,2 sind 3,1 ha Maßnahmen (wie bei V 1) in einem Gebiet von 62,1 ha Größe erforderlich. Die Maßnahmen können am Straßenrand beginnen. Die Ausgleichsmaßnahmen für das Biotische Gefüge sind anrechenbar. $3,1 \text{ ha} - 0,65 \text{ ha} = 2,45 \text{ ha}$ Bedarf.	
ABIOTISCHES GEFÜGE	213,3	Hier gelten die Aussagen von vorher zu den Ersatzmaßnahmen. Die ausgleichende Wirkung wird jedoch wesentlich höher eingeschätzt, als 1,5. Für jede höhere Empfindlichkeitsstufe ist ein Zuschlag von 1,0 zu berücksichtigen. Werden z.B. Hecken in einem Sandlößgebiet angepflanzt, ergibt sich folgendes: Bewertung vorher: Sandlößgebiet Empfindlichkeitsstufe 3 Ausgleichswert: $1,5 + 3,0 = 4,5$ Bedarfsrechnung: $213,3 \text{ WZ} : 4,5 = 47,4 \text{ ha}$ Flächenbedarf Anrechenbarkeit: Ersatzmaßnahmen, welche nicht für die Verbesserung des Abiotischen Gefüges verbraucht wurden, sind in dreifacher Höhe anrechenbar. $12,0 - 3,36 = 8,64 : 3 = 2,88 \text{ ha}$ anrechenbare Ersatzmaßnahmen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind in doppelter Höhe anrechenbar. Sie können unmittelbar am Straßenrand beginnen. $5,8 \text{ ha} : 2 = 2,9 \text{ ha}$ Restbedarf: $47,4 - 35,72 = 11,68 \approx 11,7 \text{ ha}$		ABIOTISCHES GEFÜGE	142,0	Ausgleichswert (wie V 1): 4,5 (Sandlößgebiet, Empfindlichkeitsstufe 3) Bedarfsrechnung: $142,0 : 4,5 = 31,6 \text{ ha}$ Maßnahmen Anrechenbarkeit: Ersatzmaßnahmen sind alle für Verbesserungen des Abiotischen Gefüges erforderlich, so daß keine Anrechnung möglich ist. Die Ausgleichsmaßnahmen für das Erholungspotential können in doppelter Höhe angerechnet werden. $3,1 \text{ ha} : 2 = 1,55 \text{ ha}$ $31,6 \text{ ha} - 1,55 \text{ ha} = 29,05 \text{ ha}$ Restbedarf. Diese Maßnahmen können an den Straßeneinbauten beginnen.	
Zusammenfassung: Biotisches Gefüge: 74,1 ha Fläche mit ca. 3,7 ha Anpflanzungen Erholungspotential: 124,9 ha Fläche mit ca. 5,8 ha Anpflanzungen Abiotisches Gefüge: 47,4 ha Maßnahmen, davon 35,7 ha durch Anrechnung erfüllt Es werden 5,8 ha Anpflanzung benötigt und davon 3,7 ha mindestens 50 m von der Straße entfernt. Außerdem werden 11,7 ha weitere Maßnahmen benötigt, die z.B. an den Straßeneinbauten durchgeführt werden können.				Zusammenfassung: Abiotisches Gefüge: 31,6 ha Anpflanzungen Biotisches Gefüge: 13,0 ha Fläche mit 0,65 ha Maßnahmen Erholungspotential: 62,1 ha Fläche mit 3,1 ha Maßnahmen Es werden 3,1 ha Anpflanzungen benötigt und davon 0,65 ha mindestens 50 m von der Straße entfernt. Außerdem werden 25,4 ha weitere Maßnahmen benötigt, die z.B. an den Straßeneinbauten durchgeführt werden können.			

7.0 ERMITTLUNG DER VORAUSSICHTLICH NICHT AUSGLEICHBAREN BEEINTRÄCHTIGUNGEN

In vorhergehenden Kapiteln (4.2 und 6) wurde schon gezeigt, daß schwerwiegende Beeinträchtigungen des Biotopgefüges nicht in angemessener Zeit, schwerwiegende Beeinträchtigungen abiotischer Funktionen nicht gleichwertig und gleichartig und schwerwiegende Beeinträchtigungen prägender Landschaftsteile überhaupt nicht ausgeglichen werden können.

Es sind dies die Eingriffe, die in Tabelle 6 mit ▼ (schwarzem Dreieck) gekennzeichnet wurden und in Kap. 4.4 beschrieben sind.

Im Funktionsbereich BIOTISCHES GEFÜGE liegen diese Eingriffe im Hedertal und in der Habringhauser Mark; im Funktionsbereich ABIOTISCHES GEFÜGE liegen diese Eingriffe im Hedertal und im Funktionsbereich ERHOLUNGSPOTENTIAL liegen diese Eingriffe zwischen Verner Straße und Dr.-Krismann-Straße sowie in der Habringhauser Mark.

Die Unterschiede der Varianten 1 und 2 wurden im Variantenvergleich bereits dargestellt.

8.0 ZUSAMMENFASSUNG

Für den Einwirkungsbereich der geplanten Umgehungsstraßentrassen wurde eine Bestandsaufnahme der natürlichen Grundstruktur, der Nutzungsstruktur und der relevanten planerischen Vorgaben durchgeführt.

Nach Abgrenzung von Vermeidungsflächen und Vorrangflächen werden durch Überlagerung der verschiedenen Vorrangflächen konfliktärmere Korridore ausgeschieden. Der hier angestellte Vergleich zeigt für die Hederaue eine Konfliktbarriere auf, während beide Umgehungsvarianten im übrigen durch relativ konfliktärmere Korridore verlaufen.

Die Funktion der Landschaft als Wohnumfeld ist ermittelt und zur Abgrenzung konfliktärmerer Korridore herangezogen worden. Die Auswirkungen des Straßenvorhabens auf das Wohnumfeld betreffen aber vorwiegend den Belang Städtebau, so daß sie beim Vergleich der Varianten nicht mehr weiter berücksichtigt worden sind.

Nach einer Bewertung der natürlichen Potentiale und einer Verknüpfung der Empfindlichkeiten des Raumes mit der Belastungsintensität, die die geplanten Vorhaben verursachen können, werden die voraussichtlichen Auswirkungen ermittelt und bewertet. Neben dem Vergleich der beiden Varianten 1 und 2 wird auch eine sogenannte Nullvariante in den Vergleich einbezogen.

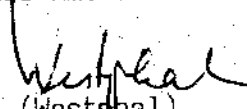
Das Ergebnis zeigt deutliche Vorteile für die kürzere und zum Teil siedlungsnah geführte Variante 2 auf. Wenn diese Variante gegenüber der Variante 1 auch günstiger zu beurteilen ist, so bleibt dennoch festzuhalten, daß mit dem Bau der Variante 2 ebenfalls schwerwiegende ökologische Risiken verbunden sind.

Erwartungsgemäß schneidet eine Nullvariante aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege am günstigsten ab. Ob die Belastungen im Siedlungsraum allerdings dort verkehrstechnisch in städtebaulich akzeptabler Weise vermindert werden können, muß dahingestellt bleiben.

Für die Eingriffe werden beispielhaft die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ermittelt und für beide Varianten 1 und 2 tabellarisch zusammengefaßt. Die nicht ausgleichbaren Eingriffe werden herausgestellt.

Detmold, August 1989

Der Leiter
der Außenstelle Detmold
Westfälisches Amt für Landespflege


(Westphal)
Landesoberbaurat

QUELLENVERZEICHNIS

- GEOLOGISCHES LANDESAMT NW (1979): Erläuterungen zur Geologischen Karte NW 1:100.000, Blatt C 4318 Paderborn. Geologisches Landesamt NW, Krefeld.
- GESELLSCHAFT FÜR LANDESKULTUR GMBH, Zweigniederlassung Mönchengladbach (1988): Untersuchung zur Dorferneuerungsbedürftigkeit für 9 Ortslagen der Stadt Salzkotten, Mönchengladbach.
- HOHENSCHWERT, F. (1978): Ur- und frühgeschichtliche Befestigungen in Lippe. Lippische Studien, Bd. 4.
- HOPPENSTADT, A. (1988): Inhalte und methodische Anforderungen an eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) für Straßen. In: Natur und Landschaft, 63. Jg. 1988, Heft 6.
- KOCH, M. und GERT MICHEL (1979): Erläuterungen zur Hydrogeologischen Karte NW 1:100.000, Blatt C 4314 Gütersloh. Geologisches Landesamt NW, Krefeld.
- (1972): Erläuterungen zur Hydrogeologischen Karte des Kreises Paderborn und angrenzende Gebiete 1:50.000. Geologisches Landesamt NW, Krefeld.
- KREIS PADERBORN (1987): Bodenbelastungskataster Kreis Paderborn, Paderborn.
- KREIS PADERBORN (1988): Umweltbericht 1988 Kreis Paderborn, Paderborn.
- KREIS PADERBORN, Untere Landschaftsbehörde (Schreiben vom 28.9.1987): Landschaftsplan Salzkottener Hellwegbörde
Vorentwurf Entwicklungskarte,
Landschaftsplan Obere Lippeniederung
Vorentwurf Entwicklungskarte,
Naturdenkmalverzeichnis Kreis Paderborn, Auszug Salzkotten.
- LANDESAMT FÜR WASSER UND ABFALL NW (1986): Gewässergütebericht 1985, Düsseldorf.
- LÖLF + LAWA (1985): Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern Teil I + II, Recklinghausen.
- LÖLF (1976): Spezieller Erläuterungsbericht zur Waldfunktionskarte NW für den Bereich des Staatlichen Forstamtes Paderborn als untere Forstbehörde, Düsseldorf.

LAMPRECHT, H. (1983): Ökologischer Beitrag zum Landschaftsplan Salzkottener Hellwegbörde, Hannover.

LANDESSTRASSENBAUAMT PADERBORN (Schreiben vom 7.7.88): Angaben zur Verkehrsbelastung und Oberflächenwassereinleitung.

MERTENS, H. und KARL-HEINZ WILL (1979): Erläuterungen zur Bodenkarte NW 1:100.000, Blatt C 4314 Gütersloh, Geologisches Landesamt NW, Krefeld.

MEISEL, S. (1959): Die Naturräumlichen Einheiten auf Blatt 98 Detmold. In: Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.

MURL (1986): Gliedernde und belebende Landschaftselemente, Anleitung zur Bewertung. In Schriftenreihe Landschaftsplanung in NW.

MICHEL, G. (1985): Sinterkalk (Kütfelsen von Salzkotten). In: Skupin, K., Erläuterungen zur GK 25 Bl. 4317 Geseke. Geologisches Landesamt NW, Krefeld.

RP Detmold (Schreiben vom 7.10.87): Auszug aus dem LINFOS NW, Stand 31.12.1985.

RP Detmold: Ordnungsbehördliche Verordnung über das Naturschutzgebiet "Hederwiesen" vom 4.1.1989.

STADT SALZKOTTEN (Schreiben vom 2.3.1988): Flächennutzungsplan Salzkotten in der Fassung der öffentlichen Auslegung vom 5.5.78 und Angaben zum Radwegenetz.

STAWA LIPPSTADT (Schreiben vom 22.4.88): Angaben zur Gewässergüte der Heder.

SKUPIN, K. (1985): Erläuterungen zur Geologischen Karte NW 1:25.000, Blatt 4317 Geseke. Hsg.: Geologisches Landesamt NW, Krefeld.

VALENTIN (1982): Ökologischer Beitrag zum Landschaftsplan Obere Lippeniederung, Recklinghausen.

Karten:

- Geologische Karte NW 1:100.000
Blatt C 4314 Gütersloh (1979)
- Geologische Karte NW 1:25.000
Blatt 4317 Geseke (1985)
- Hydrogeologische Karte NW 1:100.000
Blatt C 4314 Gütersloh (1979)
- Hydrogeologische Karte des Kreises Paderborn
und angrenzende Gebiete 1:50.000 (1979)
- Bodenkarte NW 1:100.000
Blatt C 4314 Gütersloh (1979)
- Bodenkarte NW 1:50.000
Blatt L 4316 Lippstadt (1982)
- Waldfunktionskarte NW 1:50.000
Blatt L 4316 Lippstadt (1977)
- (Deutsche Grundkarte)
- Radwegkarte 1:50.000 Kreis Paderborn (1987)
- GEP Teilabschnitt Hochstift Paderborn (1974)
- Königlich Preußische Landesaufnahme (1894)
M. 1:25.000 Blatt 4317 Geseke

