

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE

WESTUMGEHUNG OSNABRÜCK

(Kurzfassung)

Auftraggeber: Stadt Osnabrück  
Stadtplanungsamt  
Dominikanerkloster  
49079 Osnabrück

Auftragnehmer: planungsgruppe grün  
köhler • storz  
und partner  
Rembertistraße 29  
2800 Bremen  
Tel.:0421/33752-0  
Fax.:0421/33752-33

Bearbeiter: Dipl. Ing. G. Storz  
Dipl. Ing. M. Sprötge  
Dipl. Ing. R. Kurth

Juli 1993



# UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE WESTUMGEHUNG OSNABRÜCK

## Kurzfassung

### Vorabzug

## 0 AUFTRAG UND ZIELSETZUNG

Im Westen der Stadt Osnabrück befindet sich zwischen der Rheiner Landstraße und der 'Breiten Grüntke' seit langem die Westumgehung in der Planung. Sie soll die Wohngebiete um den Westerberg vom zunehmenden Durchgangsverkehr entlasten, der auf den derzeitigen Durchgangsstraßen 'Am Natruper Holz' - Sedanstraße - Glückstraße/Händelstraße - Lieneschweg - Mozartstraße und Rheiner Landstraße bereits vorhanden ist bzw. weiter zunimmt. Aufgabe der UVS ist es die möglichen Auswirkungen der Westumgehung auf die Umweltpotentiale Boden, Wasser, Klima/Luft, Flora, Fauna, und Erholung im Untersuchungsgebiet zu untersuchen und zu bewerten.

## 1 METHODE

Für die Umweltverträglichkeitsstudie wurden die Grenzen des Untersuchungsgebietes plantan W im Abstand von 500 m rechts und links der Trasse festgelegt. In diesem Bereich wurde die Empfindlichkeit der Umweltpotentiale Boden, Wasser, Klima/Luft, Flora, Fauna, Wohnen und Erholung gegenüber Beeinträchtigungen durch den geplanten Bau der Westumgehung untersucht. Die Untersuchung stützt sich für die Bereiche Boden, Wasser, Klima und Lufthygiene auf zahlreiche vorhandene Unterlagen (Bodenuntersuchungen, Klimagutachten, LRP Osnabrück etc.). Für die Klärung der Auswirkungen der Straßenplanung auf Flora und Fauna des Untersuchungsgebietes wurden sowohl vorhandene Daten (LRP Osnabrück, Biotoptypenkarte 1:5000 etc.) herangezogen, als auch eigene Untersuchungen und Kartierungen zur Aktualisierung und Vervollständigung der Daten durchgeführt.

Auf der Grundlage der flächendeckenden Bestandsanalyse der untersuchten Umweltpotentiale wurde eine Empfindlichkeitsbewertung für den untersuchten Raum, bezogen auf die einzelnen Umweltgüter durchgeführt (Raumbewertung). Dabei wurde für jedes Umweltpotential eine vierstufige Empfindlichkeitsskala gewählt, die es in Anschluß an die Einzelbewertungen möglich macht, die Raumbewertung mit einer Untersuchung der Konfliktdichte abzuschließen. Kriterium für die Empfindlichkeitsbewertung sind alle umweltrelevanten Funktionen unter besonderer Hervorhebung

- der geschützten und schützenswerten bebauten und unbebauten Flächen und Objekte,
- der Flächen mit besonderer Empfindlichkeit oder Bedeutung für die Umwelt.

Für die Risikoanalyse der UVS ('Wie wirkt sich welche Trasse auf die Umwelt aus?') müssen die Auswirkungen von zwei möglichen Verkehrsstrassen auf die untersuchten Umweltpotentiale untersucht und bewertet werden: zum einen die Risiken der geplanten Westumgehung und zum anderen die Risiken bei einem Verzicht auf die Umgehungsstraße (0-Variante) im Bereich der derzeitigen Durchgangsstraßen. Weitere Varianten stehen nicht zur Diskussion, da eine Verlagerung der Trasse innerhalb des untersuchten Raumes aufgrund von Zwangspunkten im Siedlungsbereich nicht möglich ist.

Die Ergebnisse der Risikobewertung für die Westumgehung und für die 0-Variante werden im Kapitel 7 dargestellt.

## **2 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES**

### **2.1 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES**

Das Untersuchungsgebiet liegt am Westrand der Stadt Osnabrück, in der naturräumlichen Region "Osnabrücker Hügelland". Das Gebiet umfaßt einen ca. 1 km breiten Streifen (je 500 m beidseits der geplanten Westumgehung), welcher im Norden durch die Natrupe Straße, im Süden von der Oberen Martinstraße, im Westen vom Rubbenbruchsee und im Osten vom Westerberg begrenzt wird.

### **2.2 RAUMNUTZUNG**

Bedingt durch die Stadtrandlage, treffen im Untersuchungsgebiet zwei unterschiedlich strukturierte Bereiche zusammen:

- **Siedlungsbereich:**  
mit überwiegender Wohnnutzung, vereinzelt kleineren Betrieben und Sondernutzungen wie Krankenhäusern, Dauerkleingärten, dem Heger Friedhof und einem Kasernengelände.
- **Freie Landschaft:**  
mit landwirtschaftlicher Nutzung (überwiegend Ackernutzung und einem geringen Anteil Grünlandnutzung) mit forstwirtschaftlicher Nutzung (2/3 Nadelholzforst und 1/3 Laubwald) und mit Erholungsnutzung

### **2.3 NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ / KULTURGESCHICHTLICH BEDEUTSAME OBJEKTE (DENKMALSCHUTZ)**

Direkt im Plangebiet befinden sich keine Naturschutzgebiete. Westlich grenzt unmittelbar das Naturschutzgebiet Rubbenbruchsee an.

Innerhalb des Gebietes befinden sich vier Landschaftsschutzgebiete:

- der Westerberg
- das Heger Holz
- das Natrupe Holz
- der Heger Friedhof

Zwei herausragende Einzelbäume im Siedlungsbereich sind als Naturdenkmal ausgewiesen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich vier Bodendenkmale aus verschiedenen geschichtlichen Epochen.

## **3. BESTANDSAUFNAHME UND BEURTEILUNG DER NATÜRLICHEN RESSOURCEN UND NUTZUNGSFUNKTIONEN**

### **3.1 BODENPOTENTIAL**

#### **3.1.1 BETROFFENE BODENARTEN**

In der freien Landschaft verläuft die geplante Westumgehung hauptsächlich über Pseudogleye und Braunerden, bzw. Pseudogley-Braunerden über Geschiebelehm und -mergel sowie glazialen Sanden. Im Siedlungsbereich überwiegen Feinsande der Niederterrasse der Hase, Geschiebelehm und -mergel, Sandstein des Keupers, glaziale

Sande, die Geschiebelehm überlagern und eine alluviale Moorfläche im geplanten Trassenbereich. Die alluviale Moorfläche stellt eine geologische Besonderheit im Untersuchungsgebiet dar.

### 3.1.2 EMPFINDLICHKEITSBEWERTUNG

Die Empfindlichkeit des Bodenpotentials läßt sich von der Bodenart und den Bodentypen ableiten. Sie wird auf folgende Belastungsfaktoren bezogen:

- Versiegelung und Verdichtung
- Schadstoffeintrag
- Entwässerung

Dabei ist zu beachten, daß der Boden im Untersuchungsgebiet durch Melioration, Schad- und Nährstoffeintrag, Düngung und Pestizideinsatz sowie Versiegelung bereits vorbelastet ist.

Unter Berücksichtigung der genannten Belastungsfaktoren wird die Empfindlichkeit der Böden folgendermaßen bewertet.

Bodentyp	Empfindlichkeit
Mittlerer Pseudogley	sehr hoch
feiner Sand mit Kiesstreifen	sehr hoch
Alluviale Moorfläche	sehr hoch
Mittlere Pseudogley-Braunerde	hoch
Mittlere Braunerde	hoch
Geschiebelehm und -mergel	mittel
glazialer Sand über Geschiebelehm	mittel
glazialer Sand mit Geschiebelehmstreifen	mittel

Grundsätzlich sind alle Böden empfindlich gegen Versiegelung und damit einhergehendem Flächen- und Bodenfunktionsverlust.

## 3.2 WASSERPOTENTIAL

Das Wasserpotential unterteilt sich in Grund- und Oberflächenwasser, die getrennt beurteilt werden.

### 3.2.1 GRUNDWASSER

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen läßt sich zum einen aus dem Grundwasserflurabstand im Zusammenhang mit der Bodenart ableiten. Je durchlässiger und dünner die Deckschicht über dem Grundwasser ist, desto schneller können Schadstoffe in das Grundwasser gelangen und desto höher ist die Empfindlichkeit dieser Bereiche. Zum anderen ist die Bindigkeit der Böden und ihr damit verbundenes Puffervermögen entscheidend für die Empfindlichkeit des Grundwassers. Je besser das Puffervermögen des anstehenden Bodens ist, desto geringer ist die Gefährdung des Grundwassers und damit seine Empfindlichkeit. In diesem Bereich erhöht sich gleichzeitig die Empfindlichkeit des Bodens.

Als gering durchlässig werden schluffiger und lehmiger Sand und Torf eingestuft. Fein- und Mittelsand sowie Geschiebedecksand sind durchlässiger.

Im Untersuchungsgebiet handelt es sich teilweise nicht um echtes Grundwasser, sondern um Schichtenwasser.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag in Abhängigkeit von der Bodendeckschicht stellt sich für die geplante Trasse folgendermaßen dar:

Bodentyp	Empfindlichkeit
Mittlere Pseudogley-Braunerde	sehr hoch
feiner Sand mit Kiesstreifen	sehr hoch
Alluviale Moorfläche	sehr hoch
Mittlerer Pseudogley	hoch
Mittlere Braunerde	hoch
Geschiebelehm und -mergel	mittel
glazialer Sand über Geschiebelehm	mittel
glazialer Sand mit Geschiebelehmstreifen	mittel

Gegenüber Versiegelung sind alle noch nicht versiegelten Flächen als sehr hoch empfindlich einzustufen, da diese die Grundwasserneubildung im jeweils betroffenen Bereich verhindert.

Vorbelastet ist das Grundwasser im Bereich zwischen Heger Holz und Heger Friedhof. Dort kommen vereinzelt erhöhte Nitratgehalte in Hauswasserbrunnen vor.

### 3.2.2 OBERFLÄCHENWASSER

Größere Oberflächengewässer befinden sich im Untersuchungsgebiet nicht. In der alluvialen Talung befindet sich ein kleiner Graben, der durch die geplante Trasse überbaut werden würde.

### 3.3 BIOTOPPOTENTIAL

Die Empfindlichkeit des Biotoppotentials gibt Auskunft darüber, wie hochwertig die verschiedenen Biotoptypen im Untersuchungsgebiet als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sind. Für die Empfindlichkeitsbewertung wurde die Biotoptypenkartierung des Landschaftsrahmenplanes Osnabrück überprüft und aktualisiert. Anschließend wurden die Biotoptypen mit Hilfe der Daten aus den Einzelkartierungen bewertet.

#### 3.3.1 EMPFINDLICHKEITSBEWERTUNG

Aufgrund der verschiedenen Funktionen von Freiräumen und Biotopen in der Stadt und in der freien Landschaft wurden für die Bewertung ihrer Empfindlichkeit unterschiedliche Maßstäbe herangezogen. Dadurch wird die Bewertung der Empfindlichkeit der Biotoptypen und Freiräume für die Risikoabschätzung trotz der sehr unterschiedlichen betroffenen Raumstrukturen (Siedlung/ Freie Landschaft) vergleichbar.

Die Empfindlichkeit der Biotoptypen in der freien Landschaft gegenüber Beeinträchtigungen wurde nach folgenden Kriterien beurteilt:

- Vorkommen gefährdeter Arten
- Vorkommen regional bemerkenswerter Arten
- Größe der Vorkommen
- Vernetzung mit anderen Vorkommen

- Natürlichkeitsgrad
- Strukturvielfalt
- potentielle Bedeutung
- Nutzungsintensität
- Alter
- Regenerierbarkeit
- Großflächigkeit
- Seltenheit

Die Empfindlichkeit der innerstädtischen Biotoptypen wurde abhängig von ihrer anthropogenen Beeinträchtigung nach Alter, Strukturvielfalt, Nutzungsintensität, Vernetzung mit anderen innerstädtischen Biotoptypen, Vorkommen von für den städtischen Lebensbereich seltenen Tier- und Pflanzenarten, Trennung von Biotoptypen durch Gebäude und Versiegelungs-flächen, Versiegelungsgrad angrenzender Flächen etc. beurteilt .

### 3.3.2 ERGEBNISSE DER BESTANDSAUFNAHME

Folgende Bereiche, die durch den Bau der geplanten Westumgehung direkt betroffen werden, haben sich als besonders empfindlich gegenüber dem geplanten Eingriff erwiesen:

Empfindliche Bereiche und ihre Biotoptypen	Empfindlichkeit
Auegehölz an der Paracelsus-Klinik:	sehr hoch empfindlich
Kleingärten mit Graben südlich Sedanstraße:	sehr hoch empfindlich
Trockenes Grasland, Gehölzriegel und Brachflächen zwischen Natruper Straße und Sedanstraße	hoch empfindlich
Grabenniederung nördl. Edinghäuser Weg:	hoch empfindlich
Brachflächen, Hecken und Kleingehölze westlich 'Am Hirtenhaus'	hoch empfindlich
Grünlandstreifen in Verlängerung der Pfitznerstr.:	mittel empfindlich

Im engeren Auswirkungsbereich der Trasse (aber nicht direkt durch ihren Bau gefährdet) liegen das Natruper Holz und das Heger Holz, die Flächen am Südrand des Heger Holzes, der Schlehenbusch, der Heger Friedhof, Obstwiesen westlich der Bredowstraße und eine Gartenbrache östlich der Bredowstraße. Diese Flächen sind alle hoch empfindlich oder sehr hoch empfindlich gegenüber Eingriffen.

### 3.4 KLIMA

Die Flächen des Untersuchungsgebietes wurden in vier Klimatope unterteilt, die unterschiedlich empfindlich gegenüber Eingriffen sind. Die Klimatope unterscheiden sich durch den Grad der Versiegelung und die damit verbundene Wärmerückstrahlung, den Grad des Oberflächenwasserabflusses bzw. die Rückführung des Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf, die Anreicherung der Atmosphäre mit Schadstoffen, die Zuführung von Energie durch anthropogene Wärmeproduktion. Außerhalb des Siedlungsbereiches spielt bei der Unterteilung in Klimatope auch die Art der Vegetationsdecke eine Rolle. Ausschlaggebend ist dabei die Winddämpfung, Beschattung, Filterwirkung gegen Luftverunreinigungen und der Einfluß auf die Luftfeuchtigkeit.

Die Empfindlichkeiten der vier Klimatope stellen sich folgendermaßen dar:

<b>Biotoptyp</b>	<b>Empfindlichkeit</b>
Klimatop 1 (Wälder, Forste, flächige Gehölze)	sehr hoch
Klimatop 2 (Grünanlagen, Kleingärten, Friedhöfe, flächige Vegetationsstrukturen)	hoch
Klimatop 3 (Siedlungsbereich mit geringer-mittlerer Versiegelung der Freiflächen)	mittel
Klimatop 4 (Siedlungsflächen mit hoher-sehr hoher Versiegelung)	vorhanden

### 3.5 ERHOLUNGSPOTENTIAL / LANDSCHAFTSERLEBEN

Das Erholungspotential wurde nach der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft bewertet, d.h. nach seiner natur- und kulturräumlichen Ausstattung. Grundlage für diese Bewertung ist die Biotoptypenkartierung. Es werden Landschaftsräume bewertet. Die Empfindlichkeit eines Raumes ist dabei um so höher, je größer seine Naturnähe und Strukturvielfalt ist. Das heißt die Empfindlichkeit des Raumes hängt von der Dichte hochwertiger Biotope und deren Vernetzung miteinander ab. Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Erlebbarkeit der Biotope für Erholungssuchende.

Bei der Beurteilung des Erholungspotentials der Landschaft spielt die Stadtrandsituation des Untersuchungsgebietes eine erhebliche Rolle. Der Übergang zwischen Stadtlandschaft (reiner Siedlungsnutzung) und freier Landschaft ist in Teilbereichen des Gebietes charakteristisch. Die vielfältig strukturierte Kulturlandschaft und naturnahen Landschaftsbereiche sind dort, durch ihre Siedlungsnähe, als Naherholungsgebiete besonders hoch zu werten. Der besondere Reiz des Landschaftserlebens liegt in diesem Bereich in der Abfolge von Siedlungsraum, landwirtschaftlich genutzter Kulturlandschaft, zusammenhängenden Forsten und naturnahen Wäldern und naturnaher Landschaft um den Rubbenbruchsee. Diese vielfältig strukturierte Landschaft ist wegen ihrer Qualität als Naherholungsbereich sehr hoch empfindlich gegenüber Zerschneidung, Lärm- und Schadstoffbelastungen.

### 3.6 WOHNEN / SENSIBLE NUTZUNGEN

Die Beurteilung der Empfindlichkeit für Wohngebiete und sensible Nutzungen (Krankenhäuser, Kindergärten, Friedhöfe, Park- und Kleingartenanlagen) wurde mit Hilfe der Parameter Lärmimmission und Barrierewirkung vorgenommen. Als Bewertungsmaßstab für die Lärmbelastung dienten dabei die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.

Zentren der Schallimmission im Untersuchungsgebiet sind die Straßenzüge 'Am Natruper Holz' - Sedanstraße - Gluckstraße/Händlerstraße - Lieneschweg - Mozartstraße und Rheiner Landstraße, die als derzeitige Durchgangsstraßen zwischen dem nord-westlichen Stadtgebiet Osnabrücks und der A 30 betrachtet werden müssen (im folgenden werden diese Straßenzüge auch als '0-Variante' oder 'bestehende Trasse' bezeichnet).



Die derzeitige Lärmbelastung liegt dort tagsüber und nachts deutlich über den angeführten Orientierungswerten. Betroffen sind von dieser Belastung vor allem reine Wohngebiete und soziale Einrichtungen, die als sensible Nutzungen betrachtet werden.

Durch die hohe Verkehrsbelastung wirken die vorgenannten Straßenzüge trennend zwischen dem innerstädtischen Grünzug Westerberg und der freien Landschaft und zwischen benachbarten Wohngebieten.

#### **4. ENTWICKLUNG DES RAUMES OHNE DIE GEPLANTE MAßNAHME (STATUS QUO PROGNOSE)**

Es wird derzeit ein Großteil des Durchgangsverkehrs zwischen dem Nord-Westteil der Stadt Osnabrück und der Autobahn A 30 über die Straßenzüge zwischen 'Am Natruper Holz' bis Rheiner Landstraße abgewickelt. Die Schall- und Schadstoffbelastung durch den Verkehr, sowie die Barrierewirkung der Straße, ist für die angrenzenden Wohngebiete und sensiblen Nutzungen sehr hoch. Laut dem Verkehrsentwicklungsplan Osnabrück wird die Verkehrsbelastung in dem betroffenen Gebiet noch steigen. Dadurch erhöhen sich auch die verkehrsbedingten Immissionen auf die angrenzenden Siedlungsbereiche.

#### **5. DARSTELLUNG DER ENTWICKLUNG DES RAUMES BEI NEUBAU DER GEPLANTEN VARIANTE**

##### **5.1 LAGE IM UNTERSUCHUNGSGEBIET**

Die Westumgehung war ursprünglich als Umgehungsstraße zur Verkehrsentlastung der Osnabrücker Weststadt geplant. Mittlerweile wurde diese Planung von der Stadtentwicklung bereits überholt. Sie wird an der 'Breiten Grüntke' anschließen und im Süden in die Rheiner Landstraße münden. Das heißt, die Trasse verläuft überwiegend am Stadtrand und in Teilbereichen innerörtlich. In ihrem Einflußbereich liegen reine Wohngebiete und sensible Nutzungen.

##### **5.2 PROGNOSE DER VERKEHRLICHEN EFFEKTE DER WESTUMGEHUNG**

Man erwartet für die Westumgehung ein deutlich höheres Verkehrsaufkommen als für die derzeitigen Durchgangsstraßen. Diese Straßenzüge werden durch die geplante Trasse spürbar von Verkehr entlastet. Trotzdem verbleibt auf ihnen eine erhebliche Restbelastung durch Anliegerverkehr. Da die Westumgehung parallel und in geringem Abstand (120 m - 400 m) zu den derzeitigen Durchgangsstraßen verläuft, wird nur ein Teil der derzeit stark verkehrsbelasteten Wohngebiete durch die Planung wirklich entlastet. In weitaus größeren Bereichen addieren sich die Immissionen der geplanten Trasse zu den Restbelastungen der bestehenden Durchgangsstraßen. Hinzu kommt, daß die Westumgehung in einem Siedlungsrandgebiet geplant ist, das momentan speziell durch Schallimmissionen sehr gering belastet ist und wichtige Erholungsfunktion hat. Ein wirklicher Entlastungseffekt findet dadurch nicht statt.

#### **6. METHODIK ZUR ÖKOLOGISCHEN UND GESUNDHEITLICHEN RISIKOEINSCHÄTZUNG**

Im Rahmen der Risikoeinschätzung wurden sowohl die Umweltrisiken, die für den Bau der Westumgehung erwartet werden, bewertet, als auch die Risiken, die im Falle eines Verzichtes im Bereich der bestehenden Durchgangsstraßen zu erwarten sind bzw. verbleiben (Null-Variante).

Die Risiken werden untergliedert in:

1. Direkte Risiken
  - 1.1 Baubedingte Risiken (Textl. Abhandlung - Allg. Hinweise)
  - 1.2 Anlagebedingte Risiken (Textl. Abhandlung - Allg. Hinweise)
  - 1.3 Betriebsbedingte Risiken
2. Indirekte und kumulative Risiken (Textl. Abhandlung - keine kartographische Darstellung)
  - 2.1 Belastende Effekte/Risiken
    - Änderung der Verkehrsströme
    - Siedlungserweiterungen
  - 2.2 Entlastende Effekte/Minderung der bestehenden Belastungen

Die Beeinträchtigung durch diese Risiken wurde für die in Kapitel 3 beschriebenen Umweltpotentiale beurteilt.

Der Risikoeinschätzung liegen die Empfindlichkeitsbewertungen der untersuchten Umweltpotentiale zugrunde. Zur Beurteilung des Risikos wird auf dieser Grundlage eine Verflechtungsmatrix erstellt. Sie geht davon aus, daß sich die Effekte, je nach Art des untersuchten Risikos und je nachdem, ob die Trasse ebenerdig oder im Einschnitt (in tiefergelegten Bereichen, zwischen Lärmschutzwällen oder -wänden, zwischen Häuserzeilen etc.) verläuft, unterschiedlich stark ausbreiten. In unterschiedlichen Abständen zur Straße ist der baubedingte, anlagebedingte oder betriebsbedingte Effekt auf die Umgebung entweder sehr hoch, hoch, mittel oder vorhanden. Abhängig von der Empfindlichkeit des betroffenen Biotopes oder Stadtraumes ist für diesen Raum das Risiko sehr hoch, hoch, mittel oder vorhanden.

Bei der Risikoeinschätzung der geplanten Westumgehung fallen die baubedingten und anlagebedingten Risiken stark ins Gewicht, während sie bei der Risikoeinschätzung der derzeitigen Durchgangsstraßen kaum Bedeutung haben, weil diese Straßenzüge bereits bestehen. Da sie nicht zurückgebaut werden, ist dort keine Entlastung für die untersuchten Umweltpotentiale zu erwarten.

Die baubedingten und anlagebedingten Risiken schlüsseln sich folgendermaßen auf:

## **6.1 BAUBEDINGTE RISIKEN**

Die baubedingten Risiken werden durch die Belastung verursacht, die während der Bauphase auftreten.

- 1. Flächenversiegelung / Bodenverdichtung / Sonstige Flächeninanspruchnahme**
  - Anlage von Bauhöfen, Lagerräumen, Gebäuden
  - Baustellenverkehr
  - Lagerung bzw. Zwischenlagerung von Oberboden (Humus) und Baumaterial
- 2. Schadstoffemissionen / Stäube**
  - Stäube und Abgase des Baustellenverkehrs
  - Austrag von Öl, Schmierstoffen und Treibstoffen von Baufahrzeugen, insbesondere bei Unfällen
- 3. Lärm / Erschütterung**
  - Baustellenverkehr
  - Bauarbeiten

**4. Barrierewirkung**

- Bauarbeiten
- Lagerung von Oberboden und anderen Materialien

**5. Grundwasserabsenkung / Grundwasserbarriere / Entwässerung**

- Tunnelbau, Einschnitt, Brückenbau / Maßnahmen zur Grundsicherung während der Bauphase

**6. Erdarbeiten**

- Einschnitt, Damm, Tunnel, Wall, sonstige Erdarbeiten

**6.2 ANLAGEBEDINGTE RISIKEN**

Anlagebedingte Risiken entstehen durch die Effekte, die der Straßenkörper an sich verursacht.

**1. Flächenversiegelung**

- versiegelte Fläche durch Ausbauquerschnitt, Anschlußstellen, Nebenanlagen

**2. Sonstige Flächeninanspruchnahme**

- Bankette, Mulden, Böschungen, Restflächen

**3. Barriere ("oberirdisch")**

- Damm
- Lärmschutzwand / -wall
- Brücke

**4. Bodenaustausch****5. Grundwasserabsenkung / -Entwässerung, Grundwasserbarriere****6. Visuelle Wirkung als Kunstbauwerk**

- Brücke
- Sonstige Baukörper

**7. Nachfolgende Anlagen**

- Verrohrung und Ausbau von Fließgewässern
- Regenrückhaltebecken etc.
- Sicker- / Absetzbecken
- Einschnitte für Unterführungen
- Überführungen

**6.3 BETRIEBSBEDINGTE RISIKEN**

Für die betriebsbedingten Risiken wurde die Risikobewertung getrennt für die beiden Trassen graphisch dargestellt (siehe Karten) und ausgewertet. Eine Ausnahme bilden die Umweltpotentiale Klima und Lufthygiene. Diese Potentiale fließen in die Risikobewertungen des Biotopotentials und des Potentials Wohnen und Erholung mit ein.

Für die beurteilten Umweltpotentiale wurden jeweils zwei Beurteilungsrahmen entwickelt. Ein Beurteilungsrahmen zur Risikoeinschätzung bei Straßengleichlage (Tab. X.1:), und ein Beurteilungsrahmen beim Trassenverlauf innerhalb von Einschnitten, entlang von Lärmschutzbauten und innerhalb bebauter Bereiche (Tab. X.2:).

Risikobewertung:

I	Risiko sehr hoch	III	Risiko mittel
II	Risiko hoch	IV	Risiko vorhanden

### 6.3.1 BODENPOTENTIAL/WASSERPOTENTIAL

Tab. Wa/Bo 1:

Effekt Empfindlichkeit	hoch bis 50 m	mittel 50 - 100 m	vorhanden 100 - 200 m
sehr hoch empfindlich	I	I	II
hoch empfindlich	I	II	III
empfindlich	II	III	III
Empfindlichkeit vorhanden	II	III	III

Tab Wa/Bo 2:

Effekt Empfindlichkeit	hoch bis 50 m	mittel 50 - 100 m
sehr hoch empfindlich	I	I
hoch empfindlich	I	III
empfindlich	II	III
Empfindlichkeit vorhanden	II	III

### 6.3.2 BIOTOPPOTENTIAL

Tab Bio. 1:

Effekt Empfindlichkeit	sehr hoch bis 50 m	hoch 50 - 100 m	mittel 100 - 200 m
sehr hoch empfindlich	I	I	II
hoch empfindlich	I	II	II
empfindlich	II	II	III
Empfindlichkeit vorhanden	III	III	IV

Tab Bio. 2:

Effekt Empfindlichkeit	sehr hoch bis 50 m	mittel 100 - 200 m	vorhanden 200 - 500 m
sehr hoch empfindlich	I	I	II
hoch empfindlich	I	II	II
empfindlich	II	II	III
Empfindlichkeit vorhanden	III	III	IV

### 6.3.3 WOHNEN UND ERHOLUNG

Die Risikobewertung für das Potential Wohnen und Erholung basiert auf dem Lärmgutachten für das Untersuchungsgebiet. In diesem Gutachten ist die zu erwartende Schallbelastung auf der Westumgehung und auf den Straßenzügen 'Am Natruper Holz' - Sedanstraße - Gluckstraße/Händelstraße - Lieneschweg - Mozartstraße und Rheiner Landstraße untersucht und dargestellt worden. Die Ergebnisse des lärmtechnischen Gutachtens beinhalten auch die geminderte Schallausbreitung in Bereichen von tiefergelegten Straßenabschnitten, zwischen Häuserzeilen, Lärmschutzwällen oder -wänden.

Die Richtwerte für die Risikobewertung orientieren sich an den dB(A)-Werten des Gutachtens. Die Werte des Gutachtens wurden als Bewertungsgrundlage für alle verkehrsbedingten Immissionen auf angrenzende Bereiche angesetzt, da man davon ausgeht, daß sich die Ausbreitung der Luftschadstoffe bei Straßengleichlage und in Einschnitten in etwa ähnlich der Ausbreitung der Schallwellen verhält.

Effekt	sehr hoch 60 - 80 dB(A)	hoch 55 - 60 dB(A)	mittel 50 - 55 dB(A)
<b>Empfindlichkeit</b>			
sehr hoch empfindlich	I	I	II
hoch empfindlich	I	II	II
empfindlich	II	III	III
Empfindlichkeit vorhanden	III	III	IV

## 7. VARIANTENVERGLEICH

### 7.1 BAUBEDINGTE RISIKEN

Baubedingte Risiken treten nur für die geplante Westumgehung in Form von Flächenversiegelung, Bodenverdichtung, Schadstoffemissionen, Lärm, Barrierewirkung, Grundwasserabsenkung, Entwässerung und Erdarbeiten auf. Sie sind überwiegend zeitlich auf die Bauphase beschränkt.

### 7.2 ANLAGEBEDINGTE RISIKEN

Die anlagebedingten Risiken müssen für die Westumgehung schwerwiegender eingeschätzt werden als für die bestehenden Durchgangsstraßen, da für die Westumgehung Freiflächen neu überbaut und versiegelt werden ohne daß die bestehenden Durchgangsstraßen bzw. adäquate Flächen entsiegelt werden und dadurch als Regenerationsflächen für das Klima-, Wasser-, Boden-, Biotop- und Erholungspotential des Untersuchungsgebietes dienen könnten.

Vom Eingriff direkt betroffen (durch Versiegelung, Unterbaueinbringung, Bodenabtrag und Bodenauftrag für Einschnittböschungen bzw. Lärmschutzwälle ) werden: 93910 m<sup>2</sup>

Versiegelte Fläche: 33360 m<sup>2</sup>

Die Länge der Westumgehung beträgt: 2780 m

Sie verläuft streckenweise im Einschnitt: 1750 m

ebenerdiger Verlauf (Straßengleichlage): 1030 m

Entlang der Westumgehung sind Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen:

Lärmschutzwände: 1050 m

Lärmschutzwälle: 2100 m

Häufig sind Lärmschutzwall, Lärmschutzwand und Straßenverlauf im Einschnitt miteinander kombiniert. Als Nebenanlagen werden für die Westumgehung zwei Kreuzungen ausgebaut, es entstehen vier Fußgängerbrücken und ein Brückenbauwerk für Verkehr.

### **7.2.1 KLIMA**

Für die geplante Westumgehung werden zusätzlich zu der Versiegelung der bestehenden Durchgangsstraßen 33.360 m<sup>2</sup> Fläche versiegelt, ohne daß eine Entsiegelung von Flächen in gleichem Maße statt findet. Auf den neu versiegelten Flächen entsteht Wärmerückstrahlung, die sich zu der Wärmerückstrahlung auf den bereits bestehenden Straßenzügen addiert und das lokale Klima im Trassenbereich verändert.

### **7.2.2 WASSERPOTENTIAL**

Durch die Neuversiegelung von 33.360 m<sup>2</sup> Flächen für den Bau der Westumgehung gehen weitere Flächen für die natürliche Grundwasserneubildung verloren, da auf diesen Flächen weder Versickerung noch Filterung des Oberflächenwassers durch Bodendeckschichten stattfinden kann. In Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser stellen punktuelle Grundwasserabsenkungen für Brückenanlagen etc. eine Gefahr für das Grundwasser dar.

### **7.2.3 BODENPOTENTIAL**

Durch den Bau der Westumgehung wird Boden, der realen bzw. potentiellen Biotopstandort darstellt, durch Versiegelung verbraucht (darunter eine geologische Besonderheit; die alluvialen Moorböden). Die bereits vorhandene Versiegelung im Bereich der bestehenden Durchgangsstraßen bleibt weiterhin bestehen.

### **7.2.4 BIOTOPPOTENTIAL**

Für die geplante Westumgehung und deren Nebenanlagen (z.B. Lärmschutzwälle und -wände etc. ) werden etliche sehr hoch und hoch empfindliche Biotope versiegelt oder überbaut. Es werden jedoch keine Flächen entsiegelt, um vergleichbare Biotope und Biotoptypen anzulegen. Der Eingriff in das Auegehölz ist aufgrund seiner einmaligen Standortverhältnissen (alluviale Moorfläche) im Untersuchungsgebiet nicht ausgleichbar. Die Westumgehung stellt als Baukörper eine beständige Barriere zwischen stadökologischen Raumeinheiten und den Biotopen der freien Landschaft dar. Gleichzeitig behalten die derzeitigen Durchgangsstraßen nur einige 100 m von der geplanten Westumgehung entfernt ihre trennende Wirkung.

### **7.2.5 WOHNEN UND ERHOLUNG**

Durch die geplante Westumgehung wird der Siedlungsbereich von der freien Landschaft getrennt. Die Westumgehung stellt für Erholungssuchende und Anwohner eine optische und mechanische Barriere dar. Landschaftlich geprägte wohnungsnaher Erholungsräume können nach dem Bau der Trasse nur noch über vereinzelte Fußgängerkorridore erreicht werden und die Erholungsqualität der an die Westumgehung angrenzenden Freiräume wird durch die verkehrsbedingten Schall- und Schadstoffemissionen stark gemindert. Das Landschaftsbild wird durch die Westumgehung und ihre Nebenanlagen gestört, und die Qualität der Stadtrandssituation für die Erholung ist nur noch stark eingeschränkt erlebbar.

### 7.3 BETRIEBSBEDINGTE RISIKEN

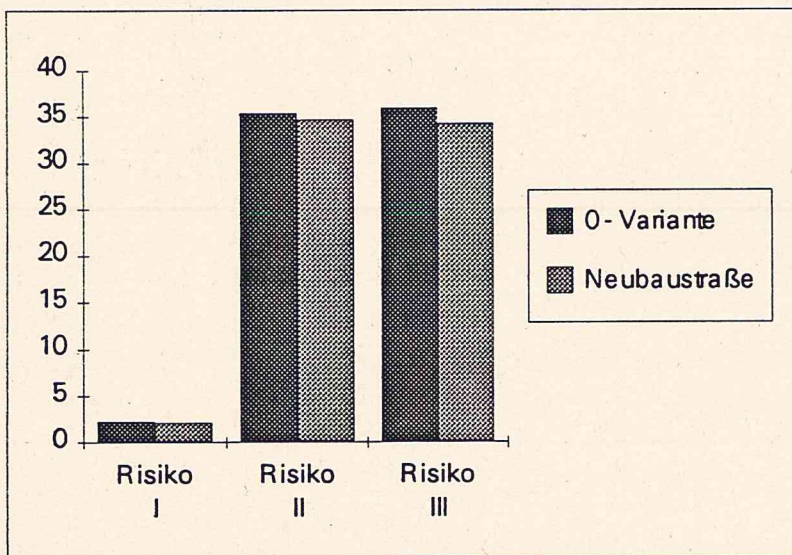
Bei einer rechnerischen Auswertung der Flächen, auf denen das betriebsbedingte Risiko sehr hoch, hoch oder mittel ist, lassen sich die Varianten miteinander vergleichen. Dieser Vergleich wird im folgenden in Form einer Tabelle und einer Graphik für das Wasser-, Boden-, Biotop- und Erholungspotential dargestellt. Dabei ist immer zu beachten, daß der Verkehr, vor allem der LKW-Verkehr, durch den Bau der Westumgehung noch zunehmen wird und gleichzeitig auf den derzeitigen Durchgangsstraßen eine Restbelastung durch Anliegerverkehr verbleibt.

#### 7.3.1 WASSERPOTENTIAL

Das betriebsbedingte Risiko für das Wasserpotential besteht im Eintrag von Schadstoffen in Grund- und Oberflächenwasser. Diese Schadstoffe entstehen entweder durch den Verkehr (Abgase, Reifenabrieb, Öl etc.), bei Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen im Straßenrandbereich (Öl, Benzin, Pestizideinsatz etc.) oder bei Straßenräumarbeiten im Winter (Streusalz) und werden durch das Oberflächenwasser in das Grundwasser eingetragen. Durch den Verkehr besteht Unfallgefahr mit wassergefährdenden Stoffen. Gleichzeitig bestehen diese Gefahren, wenn auch minimiert für die derzeitigen Durchgangsstraßen fort.

##### Variantenvergleich Wasserpotential

	0 - Variante	Neubaustraße	DI
Risiko I	2,275	2,087	ha
Risiko II	35,4	34,675	ha
Risiko III	35,9	34,3	ha



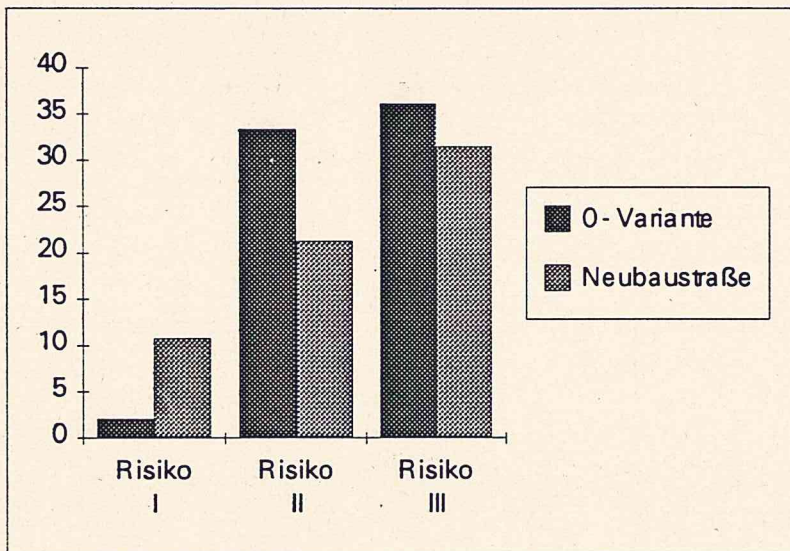
#### 7.3.2 BODENPOTENTIAL

Für das Bodenpotential entsteht durch den Betrieb der Westumgehung ebenfalls die Gefahr des Schadstoffeintrages. Die gefährdenden Schadstoffe entstehen durch den Verkehrsbetrieb (Abgase, Reifenabrieb, Öl, Benzin etc.), bei Unfällen mit gefährlichen Chemikalien, durch Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen der Bankette, Einschnittböschungen und Lärmschutzwälle und bei Winterräumarbeiten (Streusalze). Sie werden durch das Oberflächenwasser in den Boden im Randbereich der Westumgehung eingetragen. Je nach Puffervermögen des anstehenden Bodens werden die Schadstoffe durch ihn ausgefiltert und

verändern ihn als potentiellen Biotopstandort bzw. kontaminieren ihn. Die Gefahr des Eintrages von Schadstoffen bleibt im Bereich der 0-Variante bestehen.

**Variantenvergleich Bodenpotential**

	0 - Variante	Neubaustraße	DI
Risiko I	2,025	10,75	ha
Risiko II	33,275	21,225	ha
Risiko III	36,1	31,425	ha



**7.3.3 BIOTOPPOTENTIAL**

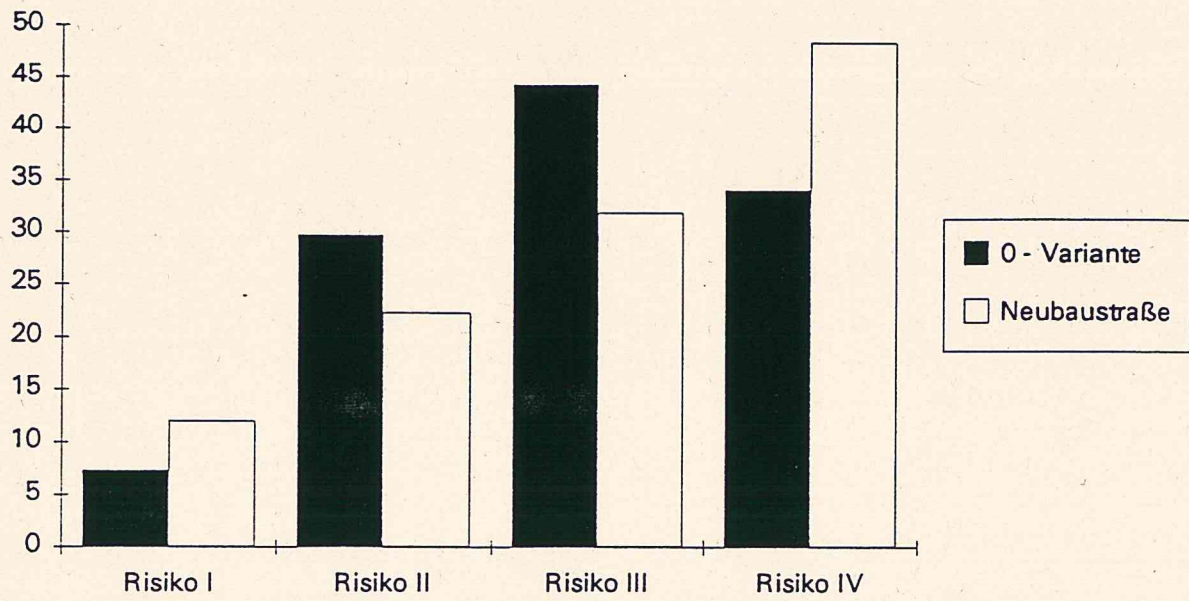
Die Flora und Fauna im Randbereich der Westumgehung wird durch den Eintrag von betriebsbedingten Schadstoffen (Luftschadstoffe, Benzin, Öl, Chemikalien, Staub, Streusalz, Pestizide etc.) beeinträchtigt. Der Boden als Biotopstandort wird dadurch verändert und empfindliche Arten werden verdrängt. Die Fauna wird durch Schadstoff- und verkehrsbedingte Lärmemissionen beeinträchtigt. Für sie stellt die Westumgehung incl. ihren Nebenanlagen zudem eine Barriere dar, die den Austausch mit anderen Biotopen verhindert bzw. erschwert.

**Variantenvergleich Biotoppotential**

	0 - Variante	Neubaustraße	DI
Risiko I	7,275	11,95	ha
Risiko II	29,675	22,3	ha
Risiko III	44,1	31,9	ha
Risiko IV	34	48	ha

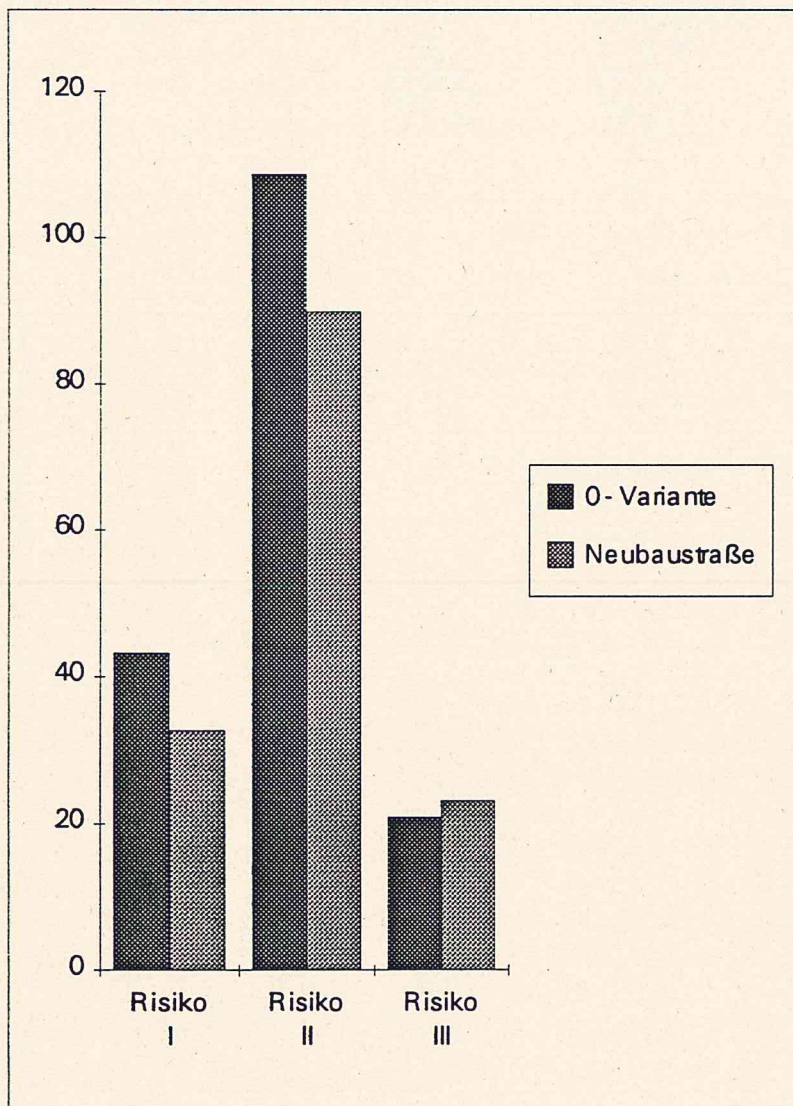


### Variantenvergleich Biotopotential



### 7.3.4 WOHNEN UND ERHOLUNG

Für einige Wohngebiete entlang der Durchgangsstraßen bedeutet der Bau der Westumgehung eine Reduzierung des Durchgangsverkehrs und eine Entlastung von Schall- und Schadstoffimmissionen. Eine Restbelastung verbleibt jedoch. Für andere Siedlungsbereiche bedeutet der Bau der Trasse nur eine Verlagerung der Schall- und Schadstoffimmissionen etwas weiter westlich (120 m - 400 m). Zudem werden Naherholungsbereiche verschallt, die bisher durch Lärm relativ unbelastet waren. Die Westumgehung trennt den Siedlungsbereich von diesen Naherholungsgebieten. Sie sind nach dem Bau der Trasse vom Siedlungsbereich aus nur noch über vereinzelte Fußgängerkorridore erreichbar. Die Trasse und ihre Nebenanlagen (Brücken, Lärmschutzwälle und Lärmschutzwände etc.) beeinträchtigen das Landschaftsbild und dadurch die Erholungsfunktion der Landschaft.



### 7.3.5 ZUSAMMENFASSUNG

Der Vergleich der Diagramme zeigt, daß der Betrieb der Westumgehung für die untersuchten Umweltpotentiale gegenüber dem Betrieb der derzeit hoch belasteten Straßenzüge kaum eine Entlastung darstellt. Es werden lediglich Teilbereiche der 0-Variante entlastet und

stattdessen andere Bereiche mit gleicher Nutzung bzw. hoher Empfindlichkeit zusätzlich belastet. Bei den neubelasteten Gebieten handelt es sich um Naherholungsbereiche, die den entlasteten Wohngebieten direkt zugeordnet sind. Die geringfügigen Vorteile einer Risikoentlastung beim Betrieb der Westumgehung gegenüber der 0-Variante kompensieren sich durch die Tatsache, daß die Westumgehung zunächst noch gebaut werden muß. Dadurch entstehen zusätzlich bau- und anlagebedingte Risiken für die untersuchten Umweltpotentiale, die im Fall der 0-Variante nicht auftreten.

Da keine wirkliche Verkehrsentlastung auf den derzeitigen Durchgangsstraßen der Wohngebiete um den Westerberg stattfindet, sondern der Verkehr nur in andere Bereiche der betroffenen Wohngebiete verlagert wird und dadurch zusätzliche Belastungen für die untersuchten Umweltpotentiale auftreten, ist der Bau der Westumgehung unter umweltplanerischen Gesichtspunkten nicht sinnvoll.

Die folgende Tabelle faßt die Beurteilung der Umweltauswirkungen bei der Verwirklichung der Westumgehung Osnabrück unter Berücksichtigung der Entlastungseffekte und der Restbelastungen im Bereich der alten Trasse graphisch zusammen.

	sehr günstig	günstig	ausgeglichen	ungünstig	sehr ungünstig
Wohnen		●			
Erholung (Wohnumfeld)		●			
Erholung (Umgebung)				●	
Biotoppotential					●
Bodenpotential				●	
Wasserpotential				●	
Klima/Lufthygiene				●	
Flächenverbrauch					●

11