

Historische Analyse und Einschätzung bestehender Altlastrisiken für das Sanierungsgebiet ‚Westliche Südstadt‘ Wilhelmshaven

Der hiermit vorgelegte Bericht gibt die Flächen an, für welche die Historische Analyse Hinweise auf altlastrelevante Vornutzungen ergab, und benennt Art und Dauer der Vornutzung. Auf dieser Grundlage wird eine Klassifizierung des für die Flächen zu erwartenden Altlastrisikos vorgenommen. Die gewonnenen Erkenntnisse werden in einer Karte des Plangebietes durch entsprechende Eintragungen präsentiert. Details zur kartographischen Präsentation sind der Legende im Kartenteil zu entnehmen.

Notwendige Hintergrundinformationen

Geologische Verhältnisse

Nach der geologischen Karte stehen im Untersuchungsgebiet unter künstlicher Auffüllung holozäne Sedimente an.

AUFFÜLLUNG

Während der gesamte festländische Bereich um die Stadt von oberflächlich anstehenden holozänen Bildungen des Küstenraumes bedeckt ist, wurden in der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts zur Verbesserung des Baugrundes im Stadtgebiet sowie zur Anlage des Kriegshafens südlich der Stadt, Sandschichten auf das anstehende holozäne Material aufgetragen.

HOLOZÄN

Von der Auffüllung bedeckt sind 0,5 bis 2m mächtige Brackwattsedimente (Schluff, tonig mit Feinsandlagen), auf die 6 bis 10m mächtige lagunäre Sedimente (Ton, schluffig mit Schilfrhizomen) folgen. Diese Einheiten, genetisch den Ablagerungsbedingungen Watt-, Brackwatt- und lagunäre Fazies zugeordnet, werden als Klei bezeichnet. Sie werden durch Torfe, die z.T. tonig sind, bzw. durch Gräser- bis Moostorfe oder auch Mudde unterlagert. Die letztgenannten organischen Sequenzen bilden auch die Untergrenze des Holozäns. Die holozäne Basis liegt im Stadtzentrum von Wilhelmshaven bei -7 bzw. -8mNN. Im Liegenden schließen sich pleistozäne Sedimente sandig-kiesiger Zusammensetzung an.

PLEISTOZÄN

Das direkt unter den holozänen Schichten in einer Mächtigkeit zwischen 120 und 130m anstehende pleistozän-pliozäne Material ist sandig-kiesiger Zusammensetzung mit unterschiedlichen Korngrößen.

Hydrogeologie, Hydrologie

STAUWASSERHORIZONT

In den oberflächennahen wasserdurchlässigen Sedimenten wie schluffigen Sanden und sandigen Auffüllungen, welche die wenig wasserdurchlässigen holozänen Ablagerungen („Klei“) überlagern, bilden sich lokale und temporäre Grundwasser (Stauwasser)-Vorkommen. Ein zusammenhängender Aquifer liegt nicht vor, so dass hier nur von Stauwasservorkommen gesprochen werden kann.

ERSTER GRUNDWASSERLEITER

Unterhalb der holozänen Ablagerungen aus bindigen Marschsedimenten ist ein erster zusammenhängender Aquifer in den 120 bis 130m mächtigen pleisto-pliozänen Sanden ausgebildet. Das Grundwasser dieses Aquifer ist durch die Nähe zur Nordsee (Jadebusen) überwiegend versalzt. Das Grundwasser dieses Aquifer ist gespannt, die Druckfläche erreicht meist Höhen zwischen -2 und +1mNN. Die Basis dieses Aquifer wird durch - unter Wilhelmshaven etwa 40m mächtige - mio-pliozäne Tone gebildet.

ZWEITER GRUNDWASSERLEITER

Darunter ist in miozänen Sanden ein zweiter Grundwasserleiter ausgebildet, dessen Oberfläche großräumig minimal bei -120mNN, unter Wilhelmshaven bei -170 bis -190mNN liegt. Er stellt ein Süßwasservorkommen dar, das durch mindestens 15m mächtige mio-pliozäne Tone von den versalzten Wässern des oberen Grundwasserleiters getrennt ist. Die Mächtigkeit der miozänen Sande beträgt unter Wilhelmshaven etwa 40m. Das Grundwasser dieses Aquifers ist gespannt. Die Druckflächen liegen mit ca. +3mNN meist über denen der pleisto-pliozänen Sande. Dieser zweite (miozäne) Grundwasserleiter dient der Notwasserversorgung der Stadt Wilhelmshaven. Oberflächennahe Einflüsse auf diesen zweiten Grundwasserleiter können ausgeschlossen werden.

EINFLUSS STOFFLICHER BELASTUNGEN AUF DIE GRUNDWASSERSITUATION

Durch stoffliche Belastungen, die in den oberflächennahen sandigen Sedimenten und in der Auffüllung vorliegen, wird praktisch ausschließlich der Stauwasserhorizont oberhalb der holozänen Ablagerungen aus bindigen Marschsedimenten („Klei“) beeinträchtigt.

Die Kleischicht, die den Stauwasserleiter vom ersten Grundwasserleiter trennt, ist im Untersuchungsgebiet durchgängig vorhanden. Eine mögliche Beeinträchtigung ihrer Funktion als gering durchlässige Schicht (erhöhte Durchsickerung), könnte durch Bombentreffer entstanden sein. Für die Entstehung eines direkten hydraulischen Kontakts zum (gespannten) tieferen Grundwasserleiter (der im Übrigen wegen der Versalzung keiner Trinkwassernutzung dient) in der Folge von Bombentreffern gibt es aber keine Hinweise.

In der Folge dieser Verhältnisse ist für eine Gefährdungsabschätzung für den Pfad Boden-Grundwasser lediglich der Stauwasserhorizont oberhalb der holozänen Kleischicht relevant, der in unmittelbarem hydraulischem Kontakt mit den Oberflächengewässern steht.

Das einzige die Hydraulik des Untersuchungsgebietes beeinflussende Oberflächengewässer ist der Ems-Jade-Kanal, der für das Untersuchungsgebiet die entwässernde Vorflut darstellt. Der Ems-Jade-Kanal ist aber Teil des Hafens, dessen Wasserstand bei $1,1\text{mNN} \pm 0,15$ gehalten wird. Ein unmittelbarer Tideneinfluss kann somit im Untersuchungsgebiet nicht vorliegen. Es ist im Übrigen davon auszugehen, dass im Stauwasserhorizont kein einheitlicher Aquifer und entsprechend auch keine einheitliche Stauwasserfließrichtung vorliegt, da der Horizont durch Fundamente und Tiefbauten großflächig gestört ist. Außerdem ist im Untersuchungsgebiet aufgrund der hohen Versiegelung in weiten Bereichen

mit einer sehr geringen Stauwasser-Neubildungsrate zu rechnen. In soweit ist davon auszugehen, dass im Untersuchungsgebiet Stauwasservorkommen nur temporär und vor allem lokal auftreten und durch Abfluss in die Vorflut wieder verschwinden. Weiter gehende Aussagen zum Einfluss vorliegender Belastungen auf dem Wirkungspfad Boden-Grundwasser-Oberflächengewässer sind daher nur einzelflächenbezogen und nur nach orientierenden Untersuchungen oder Detailuntersuchungen möglich.

Belastende Nutzungen und Sanierungen

Die Entstehung der Südstadt reicht in die Anfänge der Ansiedlung im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts zurück. Gewerblich wurde die Entwicklung bis zum Beginn des 1. Weltkriegs durch Gewerke wie Tischler und Schlosser dominiert. Der im Zuge des Hafenausbaus vor dem ersten Weltkrieg intensivierte Eisenbahnbetrieb führte allerdings schon vor 1900 zu frühen großtechnischen Anlagen wie Lokschruppen, Drehscheibe und Altgutlager im Bereich des zwischen Ebertstraße und heutiger Gleistrasse liegenden Geländes.

Zu einer sehr viel rascheren, belastungssträchtigeren gewerblichen Entwicklung kam es im Zusammenhang mit der Zunahme des Gebrauchs von Kraftfahrzeugen nach dem ersten Weltkrieg, aber auch über sich verändernde Gebrauchs- und Konsumgewohnheiten. Im zweiten Weltkrieg kam es zu großflächigen Zerstörungen auch im Bereich der Südstadt. Im Zuge des Wiederaufbaus haben Sanierungsaktivitäten weitgehend nicht stattgefunden oder sind nicht dokumentiert worden. Auch von den in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts im Zuge von Neubebauungen durchgeführten Sanierungen – oft nur Teilsanierungen – liegen die Dokumentationen nicht lückenlos vor. Dies gilt auch für die auf dem Gelände der Bahn liegenden Altlasten, von denen Lokschruppen, Drehscheibe und Altgutlager saniert wurden.

Aus diesen Gründen können auch manche – letztlich nur (teil)sanierte - Flächen nicht als völlig altlastfrei angesehen werden, sind weiter im belasteten Bestand aufgeführt und werden einer Risikoeinschätzung unterzogen.

Methodisches Vorgehen bei der Ermittlung der Vornutzungen

Für das Plangebiet sind keine altlastrelevanten militärischen Vornutzungen bekannt.

An Einrichtungen der Versorgungsinfrastruktur (Ölversorgung der Hafenbetriebe, Kraftwerke, Trafostationen, Gaswerke) waren im Plangebiet lediglich einige Trafostationen vorhanden. Die Standorte dieser Trafostationen sind dokumentiert und als altlastrelevante Flächen mit hohem Risikopotenzial gekennzeichnet worden. (Signatur in der Karte: **Txx**).

An Einrichtungen der Entsorgungsinfrastruktur (Kanalisation, Klärteiche, Feuerlöschteiche, Müllkippen, Marinewäschereien) waren im Plangebiet lediglich die – durch die Bombardierungen weitgehend zerstörte - straßengebundene Kanalisation und zwei Feuerlöschteiche dokumentiert. Die dokumentierten Feuerlöschteiche wurden wie auch die nicht dokumentierten Klärteiche zwischen 1945 und 1950 verfüllt. Über die Verfüllungen selbst gibt es keinerlei Unterlagen. Die verfüllten Standorte müssen ausnahmslos als kontaminiert gelten, da von Hausmüll bis Munition alle denkbaren Abfälle neben unproblematischem Material verwendet worden sein können. Die beiden bekannten Standorte der Feuerlöschteiche im Plangebiet sind dokumentiert und als altlastenrelevante Flächen mit hohem Risikopotenzial gekennzeichnet worden. (Signatur in der Karte **FTxx**).

Die weitaus größte Anzahl altlastenrelevanter Vornutzungen resultierte aus den zivilen Gewerbeansiedlungen im Verlauf der Stadtentwicklung. Um eine möglichst vollständige Erfassung dieser altlastenrelevanten Vornutzungen zu erreichen, wurden die Eintragungen in den Gewerberegistern des Stadtarchivs (die bis etwa 1935 reichen) ausgewertet. Für die folgende Zeit wurde die gleiche Arbeit mit der Gewerbekartei der Abteilung Gewerbeange-

legenheiten im Fachbereich ‚Öffentliche Sicherheit und Ordnung‘ der Stadt Wilhelmshaven durchgeführt. Die zeitlich anschließende EDV-Liste aktueller Gewerbeeintragungen wurde ebenfalls ausgewertet. Zusammenstellungen der Wirtschaftsförderung WHV, sowie des Stadteilmanagements Westliche Südstadt zum aktuellen Gewerbebestand wurden zur Kontrolle mit ausgewertet.

Da für das Risiko einer Belastung der Gewerbefläche eine Abhängigkeit von der Dauer der Gewerbeausübung besteht, sind Beginn und Ende der Gewerbeausübung soweit möglich mit zu erfassen.

Zur Eingrenzung aus der Menge der viele tausend Eintragungen in der Gewerbekartei wurden zwei Kriterien verwendet:

- Eine inhaltliche Eingrenzung über die Auswahl der Gewerbebetriebe. Dabei wurden lediglich Gewerbe berücksichtigt, die nach gutachterlicher Erfahrung und Auffassung potenziell zu nachhaltigen, umweltrelevanten Belastungen führen können.
- Die räumliche Eingrenzung über die im betrachteten Gebiet vorliegenden Straßen.

Diese Vorgehensweise führt schließlich zu einer Zusammenstellung von für die einzelnen Straßen im Bereich der Südstadt ermittelten gewerblichen Vornutzungen bzw. aktuellen gewerblichen Nutzungen, bei deren Ausübung ein Belastungsrisiko besteht.

Die Summe aller so für die einzelnen Straßen ermittelten, belastungsrelevanten Gewerbeansiedlungen in einer Gesamtliste ergibt eine Tabelle ‚Verdachtsflächen westliche Südstadt‘, in der bereits alphabetisch nach Straßen sortiert, für die einzelnen Gewerbeansiedlungen eine Differenzierung vorgenommen wird nach Nutzungsart (Art des Gewerbes), Nutzungszeitraum und Nutzungsdauer. Weiter wird hier das aus der Gewerbeausübung zu erwartende belastende Stoffspektrum angegeben.

Auf der Grundlage der Daten dieser Tabelle kann nun eine Bewertung des für die einzelnen Flächennutzungen zu erwartenden Risikopotenzials vorgenommen werden. Dabei werden die Gewichtigkeit des aus der Gewerbeart resultierenden Risikos und die Dauer der Gewerbeausübung auf der Fläche in die Bewertung einbezogen.

In der so zu Stande gekommenen bewertenden Darstellung der Gewerbeentwicklung der Südstadt sind für die einzelnen Flächen im Zeitablauf häufig noch Mehrfachnutzungen - auch unterschiedlicher Art mit entsprechend unterschiedlichen Bewertungen – angegeben. Für eine abschließende Einschätzung des altlastenbedingten Risikopotenzials ist es notwendig, diese Mehrfachbewertungen zu einer einheitlichen Bewertung zusammen zu fassen. Dies erfolgte derart, dass das belastende Stoffspektrum ggf. ergänzt und im Übrigen die jeweils kritischste Bewertung für die betreffende Fläche übernommen wurde. Schließlich wurden die beim Umweltamt der Stadt Wilhelmshaven vorliegenden Erkenntnisse über in der Vergangenheit durchgeführte Sanierungen in die Tabelle übernommen.

Die so resultierende erste Fassung der Tabelle ‚Altlastenverdachtsflächen westliche Südstadt - abschließende Bewertung‘ diente als Grundlage für eine erste kartographische Darstellung des Ergebnisses.

Anhand dieser Unterlagen wurde eine detaillierte Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Wilhelmshaven (Herrn Brandt, Herr Scholze) vorgenommen, in deren Verlauf eine Reihe von Ergänzungen in der Tabelle erfolgten. Darüber hinaus fanden Gespräche mit dem Leiter der städtischen Versorgungsbetriebe (Herrn Kuchler) und telefonisch mit dem Betriebsleiter des Schlachthofes (Herrn Boschen) statt, die der Präzisierung der Angaben zu den jeweils betreffenden Flächen dienten. Abschließend wurden mehrere Begehungen in allen Bereichen durchgeführt, für die noch ein Klärungsbedarf bestand.

Ergebnis der Historischen Analyse

Das nun vorliegende Ergebnis der mikrostandörtlichen Untersuchung der altlastrelevanten Gegebenheiten im Plangebiet besteht aus dem hier folgenden Text, der mit dem Umweltamt nochmals abgestimmten Tabelle ‚Altlastenverdachtsflächen westliche Südstadt – abschließende Bewertung‘¹, der ebenfalls tabellarischen Kurzbeschreibung von Kontaminationen und Kontaminationsursachen für die Verdachtsflächen im Plangebiet westliche Südstadt WHV² und der dazu gehörigen kartographischen Darstellung³.

Es ist festzustellen, dass für zahlreiche Flächen im Plangebiet ein aus den Nutzungsdaten hergeleiteter Altlastenverdacht besteht:

1. Auf **Flächen mit früheren und/oder aktuellen Nutzungen** durch Gewerbebetriebe, in denen mit umweltrelevanten Stoffen umgegangen worden ist / umgegangen wird, sind für erwartete betriebsbedingte Belastungen nach Art, Zeitraum⁴ und Dauer der Nutzung Risikopotenziale definiert und die Flächen entsprechend farblich gekennzeichnet worden:
 - **Hohes Risikopotenzial** für Nutzungen, die erfahrungsgemäß mit vollständig oder weit gehend umweltoffenem Umgang mit belastenden Stoffen gekennzeichnet sind, und die während einer sehr langen Zeitdauer (>> 10 Jahre) auf der Fläche ausgeübt worden sind. Hier besteht eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit dafür, dass im Untergrund hohe Belastungen vorliegen. Farbliche Kennzeichnung in der Karte: **roter Punkt mit Hausnummer**⁵.
 - **Mittleres Risikopotenzial** für Nutzungen, die erfahrungsgemäß mit vollständig oder weit gehend umweltoffenem Umgang mit belastenden Stoffen gekennzeichnet sind, und die während einer langen Zeitdauer (≥ 10 Jahre) auf der Fläche ausgeübt worden sind. Hier besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit dafür, dass im Untergrund Belastungen vorliegen. Farbliche Kennzeichnung in der Karte: **gelber Punkt mit Hausnummer**.
 - **Hinweis Risikopotenzial prüfen** für Nutzungen, die erfahrungsgemäß mit belastenden Stoffen auch umweltoffen umgehen, und bei denen die Nutzung für einen nur kürzeren Zeitraum nachgewiesen ist. Hier kann das Vorliegen von Belastungen im Untergrund ohne nähere Untersuchungen nicht ausgeschlossen werden. Farbliche Kennzeichnung in der Karte: **blauer Punkt mit Hausnummer**.
2. Die **Standorte von ehemaligen Trafostationen** sind als Altlastenverdachtsflächen hohen Risikopotenzials mit in die Tabelle ‚Altlastenverdachtsflächen westliche Südstadt abschließende Bewertung‘ aufgenommen und entsprechend gekennzeichnet worden. Bei Rückbau und vor allem bei (kriegsbedingter) Zerstörung kann es zu PCB-Belastungen gekommen sein. Kennzeichnung in der Karte: **Txx** in roter Schrift.
3. Die beiden im Plangebiet **in der Kriegszeit bestehenden Feuerlöschteiche** sind nach Kriegsende mit unbekannten Materialien, auch Munition, verfüllt worden und deswegen als Altlastenverdachtsflächen hohen Risikopotenzials in die Tabelle ‚Altlastenverdachtsflächen westliche Südstadt abschließende Bewertung‘ aufgenommen und entsprechend gekennzeichnet worden. Kennzeichnung in der Karte: **FTxx** in roter Schrift.

¹ Anlage ‚Altlastenverdachtsflächen westliche Südstadt - abschließende Bewertung‘ Stand 25.10.2005

² Anlage ‚Kurzbeschreibung von Kontaminationen und Kontaminationsursachen für die Verdachtsflächen im Plangebiet westliche Südstadt WHV‘

³ Anlage ‚Kartographische Darstellung der Altlastenverdachtsflächen westliche Südstadt‘

⁴ Nutzungszeiträume, die vor 1990 liegen sind in aller Regel kritischer zu bewerten als aktuellere Nutzungen.

⁵ Bei Flächen, die nicht eindeutig zugeordnet werden können, wird die farbliche Kennzeichnung ohne Hausnummer verwendet.

4. Bei vorhandenen und ehemaligen **Gleistrassen** muss durch Belastungen mit den bei den Schwellen verwendeten Imprägniermitteln und eventuell mit Rückständen von Herbiziden aus der Gleispflege gerechnet werden. Die Gleistrassen sind deswegen als Bereiche, in denen das Vorliegen von Belastungen im Untergrund ohne nähere Untersuchungen nicht ausgeschlossen werden kann, in der Karte **blau** gekennzeichnet.
5. Für die **ufernahen Bereiche** besteht in Folge der hafenspezifischen Nutzung (im Plangebiet ist aufgrund der dort seit langer Zeit vorliegenden, einschlägigen gewerblichen Nutzung ‚Handel mit Mineralölprodukten‘ vor allem mit dem entsprechenden Umschlag von Mineralölprodukten zu rechnen) ein Altlastenverdacht. Der ufernahe Bereich am Nordufer des Ems-Jade-Kanals ist aus diesem Grunde in der Karte durch **blaue Punkte**, die durch eine **blaue Linie** verbunden sind, gekennzeichnet.
6. Der **Straßenbereich östlich und südlich der Fläche Luisenstraße 2** ist in der Karte **rot** gekennzeichnet, weil für diesen Bereich eine massive Belastung mit Mineralölprodukten (wahrscheinlich MKW, BTEX, Pb) belegt ist.
7. Der gesamte Planbereich wurde im zweiten Weltkrieg großflächig bombardiert. Freigabebescheinigungen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Hannover liegen nur für Teilbereiche, in denen Neubebauungen stattfanden vor. Vor allen im Planbereich anstehenden Baumaßnahmen muss aus Sicherheitsgründen bei der Bezirksregierung Hannover, Dezernat Kampfmittelbeseitigung eine Stellungnahme über eventuell noch vorhandene Kampfmittel eingeholt werden.
8. Es wird ausdrücklich darauf verwiesen, dass es sich bei den Angaben über die vorliegenden Risikopotenziale ausschließlich um Angaben zu Altlastenverdachtsflächen handelt, die aus Nutzungsdaten hergeleitet wurden, und denen keinerlei experimentell erhobenen Befunde zu Grunde liegen.
9. Für eine detaillierte Behandlung der vorliegenden Altlastensituation, insbesondere die Umsetzung des Altlastenverdachts in eine konkretisierte Gefährdungsabschätzung und die Beschreibung der für eine nutzungsbezogene Sanierung erforderlichen Maßnahmen, für die Zwecke des Umweltberichtes⁶ zum Bebauungsplan, ist die Durchführung von

⁶ Nach Baugesetzbuch BauGB in der Neufassung vom 23. September 2004 ist nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a (Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) im Zuge der Bauleitplanung gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung beizufügen. Es heißt dazu in §2, Abs. 4:

„Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen“.

Orientierenden Untersuchungen und ggf. Detailuntersuchungen im Sinne der BBodSchV für die in den tabellarischen Zusammenstellungen benannten und in der Karte farblich gekennzeichneten Altlastenverdachtsflächen erforderlich.

10. Sofern für die in den tabellarischen Zusammenstellungen benannten und in der Karte farblich gekennzeichneten Altlastenverdachtsflächen die unter Punkt 9. genannten Voraussetzungen für eine konkretisierte Gefährdungsabschätzung und die Beschreibung der für eine nutzungsbezogene Sanierung erforderlichen Maßnahmen nicht gegeben sind, ist im Umweltbericht zum Bebauungsplan darauf zu verweisen, dass im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren mit besonderen Nebenbestimmungen (z. B. über die Notwendigkeit der Durchführung von Orientierenden Untersuchungen und ggf. Detailuntersuchungen im Sinne der BBodSchV) und mit vom Ergebnis der Untersuchungen abhängigen Mehraufwendungen für eventuelle Entsorgungs- und/oder Sicherungsarbeiten zu rechnen ist.



Entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a besteht der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 aus:

1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:
 - a. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben, und
 - b. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden,
 - c. einer Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden, mit Angaben der
2. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden,
 - a. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung,
 - b. geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und
 - c. in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind,
3. folgenden zusätzlichen Angaben:
 - a. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
 - b. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt und
 - c. allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage.