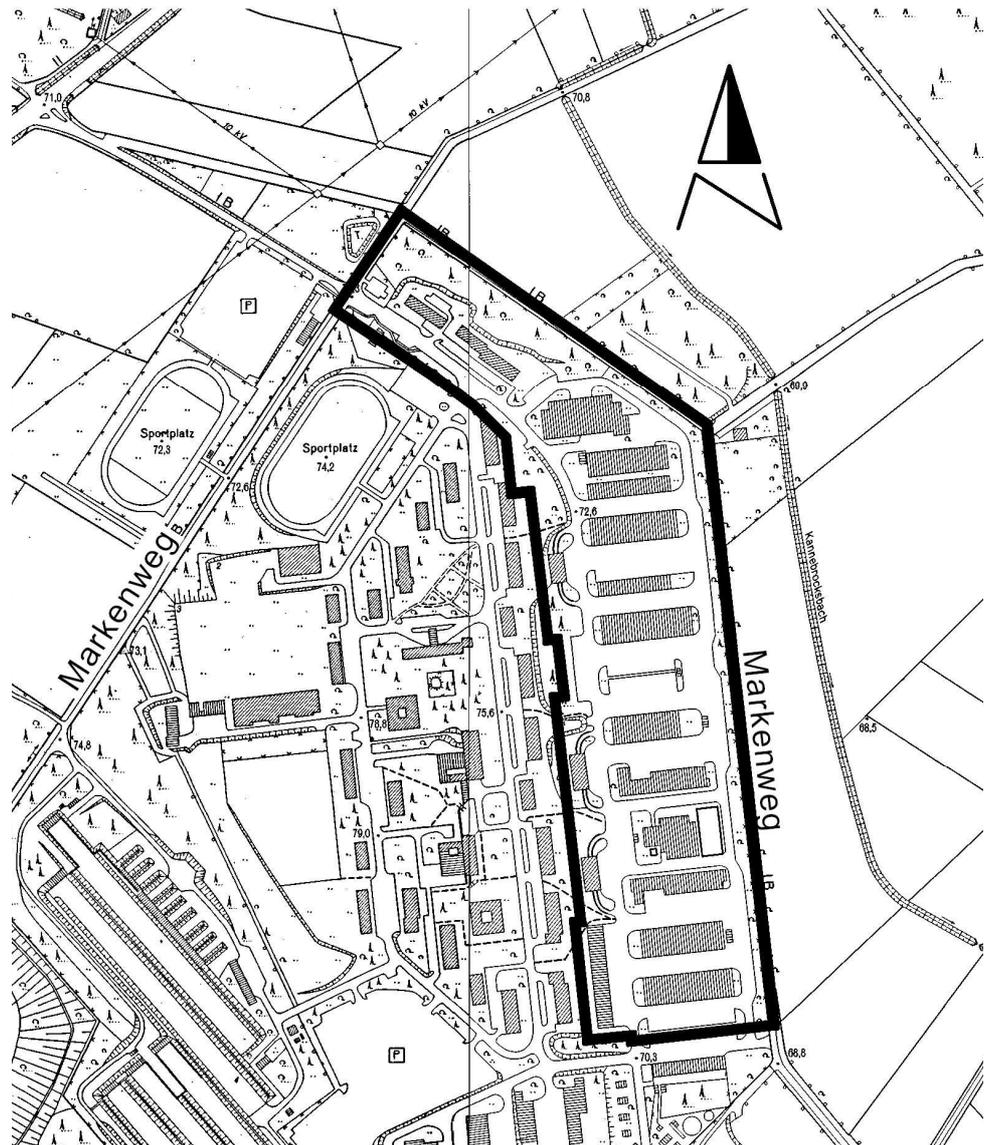


**Entwurf !**



## **STADT COESFELD**

**Bebauungsplan Nr. 120/1  
„Gewerbepark Flamschen“  
Entwurfsbegründung  
Oktober 2008**

## 1. LAGE DES PLANGEBIETES / GELTUNGSBEREICH

Das Plangebiet liegt rund 5 km südwestlich der Innenstadt Coesfelds und ca. 4 km westlich des Coesfelder Stadteils Lette.

Der Geltungsbereich umfasst den östlichen und südöstlichen Teilbereich (ehem. „Technischer Bereich“) des Kasernengeländes und wird wie folgt umgrenzt:

Im Norden und Osten durch den „Markenweg“, im Süden durch die „rückwärtige Kasernenzufahrt zum ehem. Technischen Bereich“ und im Westen durch eine Linie die in einem Abstand von ca. 120m parallel zum „Markenweg“ verläuft.

Die genaue Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches ist der Planurkunde und aus dem Übersichtsplan auf der ersten Seite der Begründung zu entnehmen.

## 2. GRÖSSE DES PLANGEBIETES

Der Standort hat eine Gesamtfläche (incl. der Wald und Grünflächen des Standortübungsgeländes) von ca. 168,5 ha. Die Fläche des eigentlichen Kasernengeländes (incl. Standortschießanlage) beträgt ca. 69,0 ha. Der Bebauungsplan Nr. 120/1 „Gewerbepark Flamschen“ hat eine ungefähre Größe von 14,0 ha.

## 3. DERZEITIGE NUTZUNG

Im Zuge der Optimierung des Liegenschaftswesens der Bundeswehr werden in der gesamten Bundesrepublik rund 500 Liegenschaften aufgegeben. Die Freiherr-vom-Stein-Kaserne in Coesfeld ist einer von rund 100 Standorten, die allein in Nordrhein-Westfalen von der Bundeswehr freigegeben werden. Das Areal wird schrittweise geräumt und kann ab Frühjahr 2009 einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Der eigentliche Kasernenbereich teilt sich grob in folgende funktionale Einheiten auf:

- Technikbereich im Osten und Süden
- Mannschaftsgebäude und Versorgung im Zentrum
- Schießanlage im Südwesten
- Sport- und Freiflächenbereich im Westen.

Bei den Flächen außerhalb des „Kasernenzaunes“ handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Bereiche bzw. um Forstflächen sowie um Sportplatz- oder Parkplatzflächen. Östlich liegen Flächen für Abgrabungen. Dort wird Sand abgebaut. Parallel zu der östlichen Fläche verläuft der Kannebrocksbach. Diese Fläche überschneidet sich teilweise mit einer im Flächennutzungsplan festgesetzten Windvorrangzone. Weiterhin befindet sich südlich angrenzend eine ehemalige Bauschuttdeponie, die heute nicht mehr betrieben wird. Die Fläche wird derzeit renaturiert.

Westlich grenzen Bereiche an die sich aufgrund von Sandabbau bereits topographisch verändert darstellen. Teile sind inzwischen ebenfalls renaturiert oder werden durch die „Kreisjägerschaft“ als Schießanlage genutzt.

Im Zufahrtbereich der Kaserne befindet sich eine größere versiegelte Fläche die als Parkplatz für die Rekruten genutzt wurde. Daran grenzt ein Sportplatz (Rasenplatz) an. Diese Bereiche werden zurzeit bereits nicht mehr benötigt.

Der gesamte Bereich wird umgeben von dem Landschaftsplan „Coesfelder Heide- Flamschen“. Im Süden grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Zuschlag“ an. Der Abstand zur nächstliegenden Wohnbebauung beträgt ca. 350 m.

Der eigentliche Planbereich des Bebauungsplanes Nr. 120/1 umfasst ausschließlich den „Technikbereich“ im Osten der Kaserne.

Innerhalb des Plangebietes liegen die geodätischen Höhen zwischen 71 m ü NN (über Normal Null) und 79 m ü NN.

#### **4. PLANUNGSRECHTLICHE AUSGANGSSITUATION**

Im Gebietsentwicklungsplan ist die Fläche als Bereich für besondere öffentliche Zwecke dargestellt. Ein Zielabweichungsverfahren ist bereits eingeleitet worden. Die Zustimmung wurde in Aussicht gestellt. Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Coesfeld stellt den gesamten Planbereich als Sonderbaufläche dar. Somit ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes unumgänglich, um dem Entwicklungsgebot und der Anpassung an übergeordnete Planungsziele Rechnung zu tragen. Die 64. Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Parallelverfahren erfolgen. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 120/1 ist eine Ausweisung als „Gewerbliche Baufläche“ vorgesehen. Für das Plangebiet besteht bislang kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

#### **5. PLANUNGSANLASS UND ZIELE**

Der Standort soll im Rahmen eines ganzheitlichen Planungskonzeptes einer neuen Nutzung zugeführt werden. Vorrangiges städtebauliches Ziel ist die Entwicklung und die zügige Realisierung einer mit der Stadtentwicklung Coesfelds im Einklang stehenden Konzeption.

Konkurrenznutzungen zur Kernstadt und zu bestehenden Gewerbegebieten sowie die Entstehung von städtebaulichen Missständen, vor allem aufgrund von Leerständen, sind zu vermeiden.

Aufgrund der speziellen Lage im Außenbereich sind nur bestimmte Nutzungen, die sich an dem vorhandenen Bedarf orientieren überhaupt denkbar. Wohnnutzungen oder z. B. Einzelhandel sind aus städtebaulichen Gründen ausgeschlossen. Für den Bereich der Stadt Coesfeld werden weitere, voll nutzbare Gewerbe- und Industrieflächen benötigt. Durch die Realisierung im Kasernenbereich kann auf die Inanspruchnahme von weiteren landwirtschaftlichen Flächen an anderer Stelle im Stadtgebiet verzichtet werden.

Für das gesamte Kasernengelände werden die Nutzungselemente Gewerbe und Freizeit favorisiert. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 120/1 sind aufgrund der Vorprägungen ausschließlich industrielle Nutzungen vorgesehen.

Der vorhandene Technikbereich besteht überwiegend aus Hallen und bereits versiegelten Flächen. Die Gesamtsituation und die vorhandene Infrastruktur bieten sich für eine gewerblich-industrielle Nachfolgenutzung geradezu an. Es gibt bereits ein ernsthaft interessiertes Unternehmen aus dem Bereich Metallverarbeitung / landwirtschaftlicher Maschinenbau, das somit direkt dem städtebaulichen Anforderungsprofil entspricht.

Der Bebauungsplan Nr. 120/1 wird aufgestellt, um für die Beurteilung der zukünftigen Bauvorhaben die wesentlichen bauplanungsrechtlichen Randbedingungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung nach dem Baugesetzbuches (BauGB) zu setzen.

## **6. BAUPLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**

Grundlage der Festsetzungen sind die Bestimmungen des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), in der zurzeit gültigen Fassung sowie der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), in der zurzeit gültigen Fassung.

### **Art und Maß der baulichen Nutzung**

Das Plangebiet wird als Industriegebiet gem. § 9 BauNVO festgesetzt. Damit wird den unter Punkt 5 beschriebenen Zielsetzungen entsprochen. Neue dringend benötigte gewerbliche Baufläche zur Ansiedlung weiterer Betriebe wird bereitgestellt. Die nach Baunutzungsverordnung (BauNVO) grundsätzlich im Industriegebiet zulässigen Nutzungen -Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe und Tankstellen- sind damit nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 120/1 möglich.

Ausgeschlossen werden die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen -Betriebsleiterwohnungen und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke-. Ebenfalls ausgeschlossen sind alle Formen von Einzelhandel und Beherbergungsbetriebe.

Aufgrund des Bedarfs und der Lage des Gebietes, sowie aufgrund der städtebaulichen Situation hat die Stadt Coesfeld nach ihren Entwicklungsvorstellungen den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes ausschließlich für industrielle Nutzungen vorgesehen.

In einem Industriegebiet sind Anlagen und Betriebe anzusiedeln von denen eine erhebliche Belästigung ausgeht und die in anderen Gebieten nicht zulässig sind. Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 120/1 sollen aufgrund des Bedarfs ausschließlich derartigen produzierenden und verarbeitenden Industriebetrieben vorbehalten sein. Es ist beabsichtigt auch emittierende Betriebe im Nachtbetrieb zuzulassen.

Aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen gelten auch für Betriebsleiterwohnungen bestimmte Grenzwerte. Die Einhaltung dieser Werte würde zu ungewollten Einschränkungen für den Immissionen verursachenden Betrieb führen. Um diese Konflikte und Beeinträchtigungen zu verhindern, sind sämtliche Wohnnutzungen auch Beherbergungsbetriebe ausgeschlossen.

Die weiteren ausnahmsweise zulässigen Nutzungen und die Nutzung Einzelhandel entsprechen ebenfalls nicht dem angestrebten Nutzungsziel -Industriegebiet- ausschließlich für produzierendes Gewerbe und werden deshalb zur Wahrung des angestrebten Gebietscharakters ebenfalls ausgeschlossen. Evtl. können im westlichen Kasernenbereich, dort wo heute die Sport- und Grünflächen vorzufinden sind, derartige Nutzungen zugelassen werden. Diese Bereiche liegen aber außerhalb dieses Bebauungsplanes, sodass die Abstimmung und Entscheidung im Rahmen der nachfolgenden Bauleitplanung zu treffen ist.

Das Maß der baulichen Nutzung im Industriegebiet wird über die nach Baunutzungsverordnung höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 sowie durch die Baumassenzahl bestimmt. Der gesamte Bereich ist bereits heute überwiegend versiegelt.

Als Ausgleich wird im Randbereich des Geländes der Erhalt der Waldflächen und ein mind. 8,00m breiter Grün- und Gehölzstreifen durch den Bebauungsplan festgeschrieben. Um die Flächenversiegelung zu kompensieren ist eine sehr niedrige Baumassenzahl von 2,8 vorgegeben. Damit kann der angestrebte Nutzungszweck erreicht werden. Gleichzeitig ist durch die Beschränkung des Bauvolumens nicht von einer übermäßigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen.

Auf die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse wird aufgrund der beabsichtigten Nutzungen verzichtet. Stattdessen ist eine Festsetzung der max. zulässigen Gebäudehöhen, die sich an dem vorhandenen Bestand und dem zukünftigen Bedarf orientiert, geplant. Bei der Festsetzung der zul. Höhen ist zu berücksichtigen, dass sich die Flächen im unmittelbaren Rand zur offenen Kulturlandschaft befinden und eine unangemessene Höhenentwicklung dort unweigerlich zu einer wesentlichen Beeinträchtigung des Ortsbildes führen würde.

### **Überbaubare Grundstücksfläche**

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt. Durch diese Festsetzung wird den Bauwilligen ein angemessener Gestaltungsspielraum zur Anordnung der Gebäude ermöglicht. Die Anordnung der Baugrenzen orientiert sich an den vorhandenen baulichen Strukturen.

### **Nebenanlagen**

Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des § 14 BauNVO sind zulässig, um eine ausreichende Versorgung mit erforderlichen Nebenanlagen zu ermöglichen. Die Standorte sind aber auf die überbaubaren Flächen beschränkt. Damit ist sicherzustellen, dass speziell im Randbereich und Übergang zur freien Landschaft aber auch zwischen der Verkehrsfläche und den Baukörpern keine ungeordnete Entwicklung oder Beeinträchtigung des Landschaftsbildes stattfindet.

## **Bauweise**

Für den Geltungsbereich wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Damit sind Baukörper mit einer Länge von über 50 m zugelassen. Diese Festsetzung ist erforderlich, damit den aktuellen Entwicklungen im Industrie- und Gewerbebau entsprochen werden kann.

Die nach Landesbauordnung erforderlichen Abstandsflächen sind einzuhalten.

## **Stellplätze**

Die Regelungen zu den Stellplätzen sind noch im Detail mit den Fachbehörden abzustimmen. Angestrebt ist eine Versickerung des unbelasteten Regenwassers zur Reduzierung der Umweltbeeinträchtigungen und der Entlastung des Entwässerungssystems. Das auf den Stellplatzflächen anfallende Regenwasser wird gesammelt, abgeleitet und im Nahbereich in zusammenhängenden Versickerungsmulden entsorgt. Soweit erforderlich sind Regenwasserbehandlungsanlagen einzuplanen. Diese Vorgehensweise entspricht auch den Vorgaben des Landeswassergesetzes.

Soweit durch die Fachbehörden keine Bedenken geäußert werden, kann diese Regelung auch für LKW-Stellplätze gelten. Ansonsten sind die belasteten Abwässer in die Kanalisation abzuleiten und entsprechend weiter zu behandeln.

## **Pflanzgebot / Grün- und Forstflächen / Einfriedigungen**

Ein wesentliches Ziel der Bauleitplanung ist der Erhalt der heute vorhandenen Grünstrukturen, abgestimmt auf die zukünftige Nutzung und Entwicklung des Gesamtbereiches. D. h. vorhandene Grün- und Forstflächen werden als solche erhalten und evtl. auch als Ausgleichsmaßnahmen aufgewertet und erweitert. Um Beeinträchtigungen dieser Flächen zu verhindern sind dort bauliche Anlagen jeglicher Art sowie Nebenanlagen ausgeschlossen. Dort wo eine Flächeninanspruchnahme nicht vermieden werden kann, sind Abstimmungen mit den Fachbehörden und eine entsprechende Kompensation vorgesehen.

Die zur Entwässerung des unbelasteten Niederschlagswassers anzulegenden Versickerungsmulden sind als Grünflächen herzustellen. Sie sind damit gleichzeitig Bestandteil des Entwässerungssystems, dienen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und können als Maßnahmen zum Schutz von Boden und Natur Bestandteil als Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Der Bebauungsplan Nr. 120/1 liegt im Randbereich des Kasernengeländes. Durch die jahrzehntelange Entwicklung der Natur haben sich die Übergänge zur freien Kulturlandschaft gebietsverträglich entwickelt. Dieser Zustand ist aus ortsgestalterischen Aspekten unbedingt zu erhalten. Eine neue Zaunanlage würde deutlich wahrnehmbar sein und diese Situation deutlich verschlechtern. Aus gestalterischen und städtebaulichen Aspekten ist ein einheitliches Erscheinungsbild anzustreben. Aus diesem Grund sind entsprechend Festsetzungen zum Erhalt der vorhandenen Einfriedigungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Für den „Innenbereich“ gelten ähnliche Vorgaben. Es sind nur „nicht blickdichte“ Metallzäune (z. B. Stabgitter- oder Profilmattenzäune) mit einer ortsüblichen Höhe zugelassen. Damit werden sich neue Anlagen in die vorhandene Umgebung einfügen und nicht als Fremdkörper empfunden. Die für Einfriedigungen enthaltenen Höhenangaben beziehen sich aufgrund der bewegten Topographie auf die jeweiligen Geländehöhen.

Entsprechende textliche Festsetzungen zu den o. g. Punkten treffen detaillierte Regelungen.

## **7. BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**

Grundlage der Festsetzungen sind die Bestimmungen des BauGB und des. § 86 der Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. März 2000 (GV NRW. S. 256) in der zurzeit gültigen Fassung.

### **Äußere Gestaltung der Baukörper**

Durch den Bebauungsplan wird die Verwendung von ortstypischen Materialien vorgegeben und in den textlichen Festsetzungen genauer definiert. Aufgrund der Vorprägung des Gebietes und den vorhandenen Baukörpern sind verschiedene Materialien (Mauerwerk, Putz, Metall, Holz oder Sichtbeton) denkbar und zugelassen. Die Kombination mit Stahl- und Glaselementen ist üblich und damit auch möglich.

Für die zulässigen Dachformen sind keine Einschränkungen vorgesehen. Um jedoch einen gewissen Zusammenhalt innerhalb des Gesamtgebietes zu erreichen wird die Dachneigung mit 0°-30° vorgeschrieben. Diese Festsetzung entspricht auch dem zurzeit gebräuchlichen Baustil in anderen Gewerbe- und Industriegebieten.

Die Festsetzung der max. zulässigen Gebäudehöhen orientiert sich an dem vorhandenen Gebäudebestand, ermöglicht darüber hinaus weitere Gestaltungsspielräume bis zu einer Größenordnung, die den Anforderungen an moderne und funktionale Industriebauten entsprechen. Einschränkungen sind aber aufgrund der Randlage, zum Schutz der unmittelbar angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und der Forstflächen unbedingt erforderlich.

### **Werbeanlagen**

Mit der Festsetzung, dass Werbeanlagen an der Stätte der jeweiligen Leistung zulässig sind, wird eine möglichst homogene Gestaltung des Gesamtbereiches angestrebt. Es soll erreicht werden, dass zukünftige Elemente, Materialien oder Farben die Gebäudeproportionen oder das architektonische Erscheinungsbild nicht negativ beeinflussen. Ein Übermaß an Werbung, vor allem im Übergang zum Außenbereich und damit eine evtl. Beeinträchtigung des Ortsbildes soll ausgeschlossen werden. Aus den gleichen Gründen wird eine Standortbeschränkung für Werbeanlagen vorgenommen.

## **8. IMMISSIONSSCHUTZ / GLIEDERUNG DURCH ABSTANDSERLASS**

Aufgrund der angestrebten Nutzungen ist nach derzeitigem Kenntnisstand mit Immissionen durch die geplanten Anlagen zu rechnen. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 BauGB u. a. die Belange des Umweltschutzes und somit auch des Immissionsschutzes zu berücksichtigen.

Um dieser Vorgabe zu entsprechen erfolgt für die Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine Gliederung durch die Anwendung des Abstandserlasses (Abstandsliste 2007 – RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 6/6/2007 –SMBl. NW. 283-).

Im Abstandserlass sind alle gebräuchlichen Betriebe und Anlagen aufgeführt und in entsprechend Abstandsklassen eingeteilt. Weitere Immissionen wie z. B. Geruchs- oder Staubbelastungen sind bei der Aufstellung der Abstandslisten ebenfalls berücksichtigt worden.

Bei Einhaltung der angegebenen Abstände zwischen Gewerbe und Wohnen kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass keine unzulässigen Beeinträchtigungen gegenüber der nächstliegenden Wohnbebauung auftreten werden. Die entsprechenden Listen sind auf der Planurkunde mit abgedruckt. Die textlichen Festsetzungen enthalten weitere Vorgaben hinsichtlich der Zulässigkeit bestimmter Betriebe und Anlagen. Der Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung beträgt ca. 350 m. Auf die Erstellung eines Gutachtens kann im Rahmen der Bauleitplanung verzichtet werden. Evtl. besteht die Notwendigkeit bei einem Ansiedlungswunsch von Betrieben die durch die Abstandsliste nicht erfasst sind.

## **9. TECHNISCHE INFRASTRUKTUR**

### **Verkehrliche Erschließung**

Das Plangebiet wird über die gut ausgebaute und vorhandene „Kasernenzufahrt“ direkt über die L 581 an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Die Zufahrt in das Plangebiet ist nur über die ursprüngliche Kasernenzufahrt möglich. Innerhalb des Plangebietes können die vorhandenen Verkehrswege weiter genutzt werden. Neue Erschließungsflächen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nur in geringem Umfang innerhalb des Gebietes erforderlich.

### **Entwässerung**

Innerhalb des gesamten Kasernengeländes befinden sich Schmutz- und Regenwasserkanäle. Teilweise können diese auch zukünftig genutzt werden. In Teilbereichen ist aber auch eine Ergänzung oder Neuverlegung erforderlich. Der Kasernenbereich verfügt über eine eigene Kläranlage zur Behandlung der Abwässer. Diese kann jedoch bei der geplanten Nachfolgenutzung aufgrund der dann fehlenden Biomasse nicht weiter betrieben werden. Es ist geplant das anfallende Schmutzwasser über eine im Nahbereich der Kläranlage neu zu errichtende Pumpstation und Druckrohrleitung dem öffentlichen Entwässerungsnetz zuzuführen.

Die Niederschlagsentwässerung soll den gesetzlichen Vorgaben (§ 51a LWG) entsprechen. Eine großflächige Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser ist grundsätzlich angedacht. Dazu sind innerhalb des Plangebietes Muldensysteme in den Grünflächen festgesetzt.

Zur Entwässerung der ca. 10 ha Gewerbeflächen eines Fahrzeugherstellers innerhalb des B-Plans 120/1 wird das vorhandene Trennsystem verwendet. Die Schmutz- und Regenwasserkanäle werden vom bestehenden System abgekoppelt.

Das Niederschlagswasser auf dieser Fläche wird einem vorhandenen Regenrückhaltebecken zugeleitet. Anschließend erfolgt die Einleitung in den Kannebrocksbach. Der Grundstückseigentümer muss sicher stellen, dass Niederschlagswasser von belasteten Flächen vor Einleitung in das Regenrückhaltebecken vorbehandelt wird (z.B. Anordnung eines Regenklärbeckens, Leichtflüssigkeitsabscheider usw.). Die entsprechenden gesetzlichen Vorschriften sind einzuhalten. Die entsprechenden Antragsunterlagen gem. § 58 LWG und § 7 WHG sind von dem Grundstückseigentümer beim Kreis Coesfeld vor Baubeginn einzureichen.

Die Niederschlagsentwässerung der übrigen Gewerbegrundstücke erfolgt dezentral. Auf den einzelnen Gewerbegrundstücken ist eine Versickerungsanlage in Kombination mit einer ggfls. erforderlichen Vorbehandlungsanlage zu errichten. Diese Entwässerungsanlagen sind von den Grundstückseigentümern zu errichten und zu betreiben. Für 1,0 ha befestigte Fläche ist ein Versickerungstauvolumen von rd. 350 m<sup>3</sup> zu schaffen. Dieses spezifische Volumen erfordert einen Flächenbedarf von ca. 1.000 m<sup>2</sup>/ha. Die Regenklärung ist für eine 1,0 ha befestigte Fläche mit 10 m<sup>3</sup> auszulegen. Hier können die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen je nach Verfügbarkeit integriert werden. Im Vorfeld der Dimensionierung der Versickerungsanlagen sind die Bodenverhältnisse hinsichtlich Versickerung, Baugrund, Grundwasserverhältnisse und Gemeinwohlverträglichkeit zu überprüfen. Dabei sind die Anforderungen des Runderlasses des MUNLV NRW vom 26.04.2004 an die öffentliche Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren bezüglich einer Regenwasserbehandlungsanlage einzuhalten. Die zu entwässernden Flächen sind den Belastungskategorien entsprechend zuzuordnen.

Die Versickerungsmulden sind entsprechend den Vorgaben der DWA A138 anzulegen.

Die konstruktive Gestaltung ist nach den Regelwerken der ATV A111 und A166 bzw. DWA M153 und M158 vorzunehmen.

Im Bereich der Versickerungsanlagen sind Probenahmebrunnen für das Grundwasser einzurichten. Die Probenahmen sind über ein Monitoring mindestens 1mal im Jahr zu nehmen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und dem Kreis Coesfeld vorzulegen.

Die entsprechenden Antragsunterlagen gem. § 58 LWG und § 7 WHG sind von den Grundstückseigentümern beim Kreis Coesfeld vor Baubeginn einzureichen.

Die Niederschlagsentwässerung der öffentlichen Erschließungsstraßen erfolgt separat. Das Niederschlagswasser wird teilweise nach erforderlicher Vorbehandlung dem Regenrückhaltebecken 1 zugeführt und anschließend in den Kannebrocksbach eingeleitet. In Teilbereichen ist beabsichtigt, das Oberflächenwasser nach entsprechender Vorbehandlung über Versickerungsmulden bzw. über die belebte Bodenzone zu versickern.

Die Versickerungsmulden sind entsprechend den Vorgaben der DWA A138 anzulegen.

Die konstruktive Gestaltung ist nach den Regelwerken der ATV A111 und A166 bzw. DWA M153 und M158 vorzunehmen.

Im Bereich der Versickerungsanlagen sind Probenahmebrunnen für das Grundwasser einzurichten. Die Probenahmen sind über ein Monitoring mindestens 1mal im Jahr zu nehmen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und dem Kreis Coesfeld vorzulegen.

Die entsprechenden Antragsunterlagen gem. § 58 LWG und § 7 WHG sind vom Abwasserwerk der Stadt Coesfeld beim Kreis Coesfeld vor Baubeginn einzureichen.

Die Schmutzwasserentwässerung der Gewerbeflächen erfolgt über öffentliche Druckrohrleitungen und wird der Zentralkläranlage zugeführt. Die Schmutzwasserspense ist auf 0,20 l/s\*ha zu beschränken.

### **Versorgung mit Wasser, Strom, Gas, Telekommunikation**

Das Plangebiet wird an das örtliche Versorgungsnetz angeschlossen werden. Die dafür erforderlichen Ergänzungen in den öffentlichen Verkehrsflächen sind mit den Versorgungsträgern abzustimmen. Darüber hinaus erforderliche Leitungsrechte und Flächen wurden durch die Versorgungsträger benannt und in den Bebauungsplan aufgenommen.

Hinsichtlich der Trinkwasserversorgung wird derzeit sowohl die eigenverantwortliche Versorgung der Betriebe mit Trinkwasser durch die Anlegung eines Brunnens, als auch die Versorgung über die Wasserwerke der Stadtwerke Coesfeld geprüft. Beide Varianten sind denkbar und zulässig. Die Erschließung und Versorgung des Gebietes ist damit in jedem Fall sichergestellt.

Soweit erforderlich sind die dazu notwendigen Genehmigungen bei den zuständigen Fachbehörden einzuholen.

Die weiteren Entscheidungen werden im Rahmen der Konkretisierung der Erschließungsplanung getroffen.

### **Abfallentsorgung**

Die Abfallbeseitigung erfolgt durch ein von der Stadt Coesfeld konzessioniertes Unternehmen.

### **Löschwasserversorgung**

Die Löschwasserversorgung im Gebiet soll über vorhandene Zisternen erfolgen. Aufgrund der Kasernennutzung ist davon auszugehen, dass die Anordnung und Dimensionierung der Zisternen auf einen evtl. Verteidigungsfall ausgerichtet war. Damit kann zunächst grundsätzlich eine ausreichende Löschwasserversorgung angenommen werden.

Die Standorte sind im Bebauungsplan gekennzeichnet. Die Zisternen haben eine Größe von ca. 250 m<sup>3</sup>. Die Dimensionen entsprechen somit den Anforderungen für die Grundversorgung eines Industriegebietes (mind. 96 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von 2 Stunden).

Die Zisternen sind so angeordnet, dass die höchstzulässigen Abstände berücksichtigt werden. Für die Wartung und Füllstandskontrollen ist die Stadt Coesfeld bzw. das Abwasserwerk der Stadt Coesfeld verantwortlich.

Ein über den Grundschutz evtl. hinausgehender, zusätzlicher „Objektschutz“ ist durch den Betreiber selbst sicherzustellen. Weitere Vereinbarungen sind im Rahmen der konkreten Objektgenehmigungen möglich.

## **10. BODEN**

### **Altlasten**

Aufgrund der auf dem Gelände vorhandenen Einrichtungen (Tankstelle, Heizkraftwerk, Ölabscheider,...) kann das vorhanden sein von Altlasten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund sind weitere Untersuchungen in Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde des Kreises Coesfeld durchgeführt worden.

Die Ergebnisse der Gefährdungsabschätzung liegen inzwischen vor. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden an verschiedenen Stellen Belastungen vorgefunden. Es handelt sich dabei um Bodenverunreinigungen und um Bereiche für die eine Grundwasserbeeinträchtigung bekannt ist. Die betroffenen Flächen sind im Bebauungsplan gekennzeichnet.

Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen sind erforderlich und zwischen den Eigentümern und den Fachbehörden abzustimmen. Die Entnahme von Grundwasser ist nur zulässig, wenn durch einen Sachverständigen für Bodenbelastungen und Altlasten die Beeinflussung der bestehenden Verunreinigungen ausgeschlossen werden kann. Die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes sind ergänzt worden.

Weitere Einzelheiten sind aus dem als Anlage beigefügten Gutachten zu entnehmen.

### **Bodendenkmäler**

Aufgrund der Abstimmungen mit dem Landesamt für Archäologie sind mehrere Bodendenkmäler innerhalb und außerhalb des Kasernenbereiches bekannt. Aus diesem Grund wird ein ausgedehnter vorgeschichtlicher Friedhof in weiteren Bereichen vermutet.

Nach Rücksprache und einer Ortsbesichtigung mit dem Landesamt für Archäologie sind jedoch für den Planbereich des Bebauungsplanes Nr. 120/1 keine weiteren Untersuchungen erforderlich.

Der gesamte Geltungsbereich ist als überwiegend „Technischer Bereich“ fast vollständig versiegelt und im Rahmen der Baumaßnahmen komplett umgearbeitet worden. Mit vorgeschichtlichen Funden ist dort nicht mehr zu rechnen.

Sollte jedoch entgegen den Erwartungen archäologische Bodenfunde auftreten ist die Gemeinde als Untere Denkmalbehörde unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Planurkunde wird einen entsprechenden Hinweis enthalten.

## Kampfmittel

Für den gesamten Kasernenbereich ist beim Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung eine Luftbildauswertung erfolgt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 120/1 sind keine Belastungen festgestellt worden.

Aufgrund der Lage des Gebietes kann das Vorhandensein von Kampfmitteln nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Dieser Tatsache ist bei Bau- und Abbrucharbeiten Rechnung zu tragen. Bei begründetem Verdacht oder tatsächlichem Fund sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde oder der Kampfmittelräumdienst zu informieren.

Die Planurkunde wird einen entsprechenden Hinweis enthalten.

## 11. FLÄCHENBILANZ

Industriegebiet	119.093 m <sup>2</sup>	85,2. %
Grünfläche	8.748 m <sup>2</sup>	6,3 %
Forstfläche	5.999 m <sup>2</sup>	4,3 %
Fläche f. Versorgungsanl.	394 m <sup>2</sup>	0,3 %
Verkehrsfläche	<u>5.500 m<sup>2</sup></u>	<u>3,9 %</u>
Gesamtfläche	139.734 m <sup>2</sup>	100 %

## UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG / UMWELTBERICHT / EINGRIFFSBILANZIERUNG

Die Fläche des Plangebietes liegt bislang nicht im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplans. Aufgrund der gesetzlichen Regelungen (Städtebaurecht und Europarechtsanpassungsgesetz) und der erreichten Größen- oder Leistungswerte sind die o. g. Untersuchungen erforderlich. Bei Verfahren auf verschiedenen Ebenen der Bauleitplanung kann durch Abschichtung innerhalb vermieden werden, dass Belange unnötig doppelt zu prüfen sind.

Das Planungsbüro ökon ist derzeit damit beschäftigt die Unterlagen zu erstellen. Diese werden dann als Bestandteil der Begründung beigelegt. Eine allgemein verständliche Zusammenfassung befindet sich auf Seite 34 des Umweltberichts.

Zur Abschätzung des Eingriffs in Natur und Landschaft, der durch den Bebauungsplan Nr. 120/1 vorbereitet wird, ist die gegenwärtige Bestandssituation auf dem Gelände zu ermitteln und mit den Festsetzungen des Bebauungsplans gegenüberzustellen.

Das Plangebiet selbst stellt sich derzeit als überwiegend bebaute Fläche dar. Innerhalb deren befinden sich große gewerblich-industrielle Nutzungen mit Lagerhallen und zugehörigen Gebäuden.

Teilweise auch Verwaltungsgebäude. Das Gelände ist beinahe vollständig versiegelt. Größere Grünstrukturen befinden sich nur in den Randbereichen des Plangebietes.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 120/1 wird ein Industriegebiet (gem. § 9 BauN-VO) mit einer Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Für das Gebiet ist in Bezug auf den zukünftigen Versiegelungsgrad von dem Erreichen der o. g. Höchstgrenze auszugehen.

Unter Zugrundelegung der bereits bestehenden Bebauung und Versiegelung ist auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplans Nr.120/1 von einem auszugleichenden Eingriff in Natur und Landschaft auszugehen.

Weitere Einzelheiten dazu sind den als Anlage beigefügten Unterlagen des Büros ökon zu entnehmen.

Grundsätzlich erfolgt der Ausgleich des Eingriffs durch Maßnahmen innerhalb des Plangebietes, durch Maßnahmen in angrenzenden Bebauungsplänen sowie durch weitere externe Ausgleichsmaßnahmen. Die detaillierte Berechnung erfolgt derzeit in Abstimmung mit der Landschaftsbehörde beim Kreis Coesfeld.

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Stadtverwaltung Coesfeld  
aufgestellt im Oktober 2008

Der Bürgermeister  
Fachbereich 60 -Planung, Bauordnung, Verkehr-

im Auftrag

Martin Richter

## **BERICHT**

### **zu Bodenluft- und Bodenuntersuchungen auf dem Gelände der ehemaligen Freiherr-vom-Stein-Kaserne in Coesfeld, Flamschen**

Projekt-Nr: IAL-09-0059

Auftrags-Nr: IAL-00081-09

Auftraggeber:                   Stadt Coesfeld  
  Fachbereich 70-Bauen und Umwelt  
  Markt8  
  48638 Coesfeld

Auftragsdatum:               16.02.2009

Projektleiter:                 Diplom-Geologe K. Aengenheyster

**Altenberge, 25.02.2009**

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	4
2	Standortdaten.....	4
3	Geologische Verhältnisse.....	5
4	Untersuchungsergebnisse.....	6
4.1	Leichtflüssigkeitsabscheider im Bereich Zufahrt Firma Krampe.....	6
4.2	Leichtflüssigkeitsabscheider Ostseite Gebäude 49.....	7
4.3	Gruben Halle 48.....	7
4.4	Altöl-/Altkühlmittel tanks östlich Gebäude 48.....	8
4.5	Ehemalige Dieseltankstelle, Tankfläche im Bereich Gebäude 47.....	9
4.6	Erdtanks ehemalige Tankstelle im Bereich Gebäude 47.....	9
4.7	Zentrale Heizungsanlage Gebäuden 46.....	10
4.8	Altöl-/Altkühlmittel tanks Halle 45.....	10
4.9	Leichtflüssigkeitsabscheider Ostseite Gebäude 45.....	11
4.10	KFZ-Werkstatthalle Gebäude 45.....	11
4.11	Tankanlage Gebäude 42.....	12
4.12	Sportplatz I.....	13
4.13	Gebäude 95.....	14
4.14	Gebäude 116.....	14
4.15	Leichtflüssigkeitsabscheider Halle 110.....	15
4.16	Regenrückhaltebecken, Bauwerk 107.....	16
4.17	Abscheideranlage am Regenrückhaltebecken.....	16



## **1 Einleitung**

Im Zuge der geplanten zivilen Folgenutzung der Freiherr-vom-Stein Kasernen in Coesfeld-Flamschen, wurde die WESSLING Beratende Ingenieure GmbH am 16.02.2009 von der Stadt Coesfeld mit der Durchführung von Bodenluft- und Bodenuntersuchungen beauftragt.

Die Feldarbeiten erfolgten vom 17.02. bis zum 19.02.2009.

Ziel der Untersuchungen war die Ermittlung eventueller (aus der früheren Nutzung des Geländes als Kaserne) entstandener Bodenverunreinigungen.

Der nachfolgende Bericht beinhaltet die Auswertung der Feldarbeiten und der chemischen Analytik der Bodenluft- und Bodenproben.

## **2 Standortdaten**

Das Untersuchungsgelände befindet sich ca. 4 km südwestlich von Coesfeld. Die Geländeoberfläche weist eine Höhe zwischen 68 bis 73 m NN auf. Die Nutzung der unmittelbaren Umgebung besteht aus einer Bodendeponie und land- sowie forstwirtschaftlich betriebenen Freiflächen.

Das ca. 100 ha große Areal entwässert über den Kannebrocksbach in südlicher Richtung zum Halterner See.

### **3 Geologische Verhältnisse**

Das Untersuchungsgelände liegt im nordöstlichen Teil der geologischen Übersichtskarte 1 : 100000, Blatt C4306 Recklinghausen (R257775/H575315).

Der unmittelbare Untergrund ist durch quartäre Lockersedimente geprägt. Hierbei handelt es sich um glaziofluviale Ablagerungen der Weichselkaltzeit. Diese bestehen aus Fein- bis Mittelsanden mit schluffigen Einlagen (Terrassensande des westlich verlaufenden Kettbachs und des östlich verlaufenden Kannenbrooksbachs). Die Mächtigkeit der quartären Sande beträgt bis zu 10 m.

Der tiefere Untergrund im Untersuchungsgebiet ist durch die Oberkreidesedimente des Obersanton-Untercampan (Fazies der „Haltener Sande“) geprägt. Es handelt sich um gering verfestigte Sande, die einen für diese Region bedeutenden Grundwasserleiter mit intensiver Nutzung zur Wassergewinnung darstellen.

Der Flurabstand der ungespannten, freien Grundwasseroberfläche schwankt im Bereich der untersuchten Liegenschaft zwischen 2-5 m unter GOK. Im Westen ist ein Flurabstand bis zu 7 m möglich.

Die generelle Grundwasserfließrichtung des oberflächennahen Grundwassers ist nach Süden gerichtet. Im Südosten des Untersuchungsgeländes befindet sich das Wasserschutzgebiet (Zone III) Lette/Humberg. Die Entfernung zur Schutzzone beträgt ca. 2 km vom Südrand der ehemaligen Kaserne.

## **4 Untersuchungsergebnisse**

Unter Berücksichtigung des Berichts des Amtes für Geoinformationswesen der Bundeswehr vom 16.01.2009<sup>1</sup> und der gemeinsamen Begehung des Gutachterbüros WESSLING mit der Fachbehörde des Kreise Coesfeld wurde am 17.02. und 18.02.2009 die Anzahl, die Lage der Sondierungen und die entsprechende standortspezifische Analytik für die einzelnen Ansatzpunkte festgelegt.

### **4.1 Leichtflüssigkeitsabscheider im Bereich Zufahrt Firma Krampe**

(siehe Anlage 3, Lageplan; RKS 1-3)

Die im Bereich der Abscheideranlage abgeteufte Sondierbohrungen wiesen einen anthropogenen Anschüttungshorizont mit Mächtigkeiten zwischen 1,8 m (RKS 1) und > 5 m (RKS 3) auf. Es handelt sich um mit geringen Bauschuttresten durchsetzte Fein- bis Mittelsande.

Das Grundwasser stand bei ca. 2,4 m unter GOK an.

Die auf BETX und LHKW untersuchte Bodenluft ergab keine Hinweise auf Belastungen der Abscheideranlage durch diese Schadstoffe (siehe Anlage 5, Prüfbericht Nr.: UAL09-02428-1 und UAL09-02435-1).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist nach den durchgeführten Untersuchungen nicht erkennbar.

---

<sup>1</sup> Bericht zur Erfassung und Erstbewertung der Altlastenverdachtsflächen in der Freiherr-vomStein-Kaserne, Coesfeld (Lg-Kenn-Nr. 3042071203)

## **4.2 Leichtflüssigkeitsabscheider Ostseite Gebäude 49**

(siehe Anlage 3, Lageplan; RKS 4-5)

Die im Bereich der Abscheideranlage östlich des Gebäudes 49 abgeteuften Sondierbohrungen zeigten Anschüttungshorizonte mit Mächtigkeiten > 4 m. Es handelte sich um mit geringen Beton- bzw. Bauschuttresten durchsetzte Feinsande.

Der Ansatzpunkt RKS 5 war in der Tiefe von 3,0-4,0 m durch einen leicht aromatischen Geruch auffällig

Das Grundwasser stand in beiden Ansatzpunkten bei 3,3 m unter GOK an.

Die Bodenluftgehalte der RKS 5 waren mit 4,5 mg/m<sup>3</sup>  $\Sigma$  BTEX geringfügig erhöht. LHKW wurden mit 0,4 mg/m<sup>3</sup> nur in Spuren nachgewiesen. Die Bodenluft der RKS 4 war mit LHKW-Gehalten unterhalb der Bestimmungsgrenzen bzw. BTEX-Gehalten von 0,7 mg/m<sup>3</sup> unauffällig (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02494-1).

Die Feststoffuntersuchungen der RKS 5 von 3,0-4,0 m ergaben trotz der erhöhten Bodenluftgehalte mit < 0,1 mg/kg keine Hinweise auf Belastungen des Untergrundes durch diese Schadstoffgruppe (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02793-1).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist nicht erkennbar.

## **4.3 Gruben Halle 48**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 6 bis 11)

Im Bereich der Wartungsgruben wurden 6 Sondierbohrungen abgeteuft. Unter der 30 cm starken Betondecke standen direkt die quartären Lockergesteine an.

Organoleptische Auffälligkeiten in Form von Diesel- bzw. Heizölgeruch zeigte die RKS 8 bei 0,3-2,0 m und die RKS 9 zwischen 1,0-2,0 m.

Das Grundwasser stand zwischen 3,10 m (RKS 10) und 3,40 m (RKS 6/7) unter GOK an.

Mit 1200 mg/kg sind die Kohlenwasserstoffgehalte in der RKS 8 von 0,3 – 1,0 m erhöht, wobei der darunter anstehende Horizont (1,0-2,0 m) mit 100 mg/kg nur noch geringe Gehalte aufweist (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02542-1). Der durch Diesel- bzw. Heizölgeruch auffällige Bereich des Ansatzpunktes RKS 9 (1,0-2,0 m) zeigte mit einem Gehalte von 18 mg/kg keine Besonderheiten (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02542-1). Auch die übrigen im Bereich der Halle 48 auf Kohlenwasserstoffe untersuchten Bodenproben waren mit einem max. Gehalt von 26 mg/kg, (RKS 8 von 2,0-3,0 m unauffällig siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02767-1).

Eine Betrachtung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser kann bei den festgestellten Gehalten, der vorliegenden vollständigen Versiegelung und einem Flurabstand von > 2 m vernachlässigt werden. Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ist nicht erkennbar.

#### **4.4 Altöl-/Altkühlmittel tanks östlich Gebäude 48**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 13)

Die Sondierung RKS 13 wies einen Anschüttungshorizont von > 4 m auf (Feinsande mit geringen Bauschutt- und Glasaschenresten).

Die Feststoffuntersuchungen auf Kohlenwasserstoffe, polychlorierte Biphenyle (PCB) und chlororganische Verbindungen mittels dem Summenparameter extrahierbare organische Halogene (EOX) zeigten mit Gehalten von < 10mg/kg (KW), < 0,01 mg/kg (PCB) und < 0,5 mg/kg EOX keine Belastungen des Untergrundes durch diese Schadstoffgruppen (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02767-1).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist nicht erkennbar.

#### **4.5 Ehemalige Dieseltankstelle, Tankfläche im Bereich Gebäude 47**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 14 bis RKS 19)

Die an der ehemaligen Dieseltankstelle durchgeführten sechs oberflächennahen Sondierbohrungen (0,0-1,0 m) wiesen außer eines zwischen 0,3 m (RKS 14) bis > 1,0 m (RKS 17 bis RKS 19) angetroffenen Anschüttungshorizontes (mit geringen Bauschutt-, Plastik- bzw. Holzresten durchsetzte Sande) keine sensorischen Besonderheiten in Form von Dieselgeruch auf. In Absprache mit der Fachbehörde des Kreises Coesfeld wurde keine Feststoffanalysen auf Kohlenwasserstoffe durchgeführt.

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist nach den bisher durchgeführten Untersuchungen nicht erkennbar

#### **4.6 Erdtanks ehemalige Tankstelle im Bereich Gebäude 47**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 20 bis RKS 22)

Bei den Sondierungen wurden Anschüttungshorizonte bis max. 4,5 m (RKS 22) festgestellt. Hierbei handelt es sich um mit sehr geringen Mengen an Bauschutt- und Styroporesten (RKS 20) durchsetzte Mittelsande.

Das Grundwasser stand in der RKS 22 bei 3,55 m unter GOK an.

Die an der RKS 22 exemplarisch auf BTEX und LHKW durchgeführten Bodenluftuntersuchungen ergaben mit Gehalten unterhalb der Nachweisgrenzen keine Hinweise auf Belastungen des Untergrundes durch diese Schadstoffgruppen (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02428-1).

#### **4.7 Zentrale Heizungsanlage Gebäuden 46**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 23 bis RKS 24)

In den Sondierungen wurden überwiegend kiesige Fein- bis Mittelsande erbohrt. Die RKS 23 war in der Teufe von 4,50 m bis 4,70 m durch einen bituminösen Geruch auffällig.

Das Grundwasser stand bei 3,50 m unter GOK an.

Feststoffuntersuchungen des organoleptisch auffälligen Horizontes der RKS 23 (4,50-4,70 m) auf Kohlenwasserstoffe ergaben mit einem Gehalt von 3.600 mg/kg KW eine deutliche Belastung. Polycyclische Aromaten (PAK) konnten dagegen mit 0,08 mg/kg  $\Sigma$  EPA-PAK nur in Spuren nachgewiesen werden (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02759-1).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ist aufgrund der festgestellten Kohlenwasserstoffbelastungen gegeben. Die Verunreinigung liegt in der grundwassergesättigten Bodenzone.

#### **4.8 Altöl-/Altkühlmittel tanks Halle 45**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 25)

Der Untergrund ist durch feinsandige Mittelsande geprägt.

Das Grundwasser wurde bei 2,75 m unter GOK angetroffen.

Die Feststoffuntersuchungen der RKS 25 (0,4-2,0 m) auf Kohlenwasserstoffe und polychlorierte Biphenyle (PCB) zeigten mit Gehalten von < 10 mg/kg (KW) und < 0,01 mg/kg (PCB) keine Auffälligkeiten (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02759-1).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ist nicht erkennbar.

#### **4.9 Leichtflüssigkeitsabscheider Ostseite Gebäude 45**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 26 bis RKS 28)

Die drei Ansatzpunkte waren überwiegend durch Feinsande geprägt, die mit zunehmender Teufe grobkörniger wurden.

In allen Sondierungen wurde zwischen 3 m und 5 m Diesel- bzw Benzingeruch festgestellt.

Das Grundwasser stand zwischen 2,30 m (RKS 28) und 2,70 m (RKS 26) Tiefe an.

Die Bodenluftuntersuchungen auf BTEX und LHKW zeigten nur in der RKS 26/BL 26 mit 0,4 mg/m<sup>3</sup>  $\Sigma$  BTEX Spuren dieser Schadstoffgruppe. Die übrigen ermittelten Gehalte lagen unterhalb der Bestimmungsgrenzen (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02494-1).

Die an den ausgewählten Bodenproben durchgeführten Untersuchungen auf Kohlenwasserstoffe und BTEX ergaben mit 1.600 mg/kg KW und 6,1 mg/kg BTEX in der RKS 27 (4,0-4,3 m) Belastungen des Untergrundes durch diese Schadstoffgruppen in diesen Bereichen. In der RKS 28 (4,0-5,0 m) wurden Kohlenwasserstoffe in geringen Gehalten von 380 mg/kg nachgewiesen (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02542-1).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ist gegeben. Die festgestellten Verunreinigungen liegen in der grundwassergesättigten Bodenzone.

#### **4.10 KFZ-Werkstatthalle Gebäude 45**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 29 bis RKS 32)

Unter einer durchschnittlich 30 cm starken Betondecke wurden mit wenig Bauschuttresten durchsetzte Feinsande mit Mächtigkeiten zwischen 1,80 m (RKS 32) und 2,30 m (RKS 29) angetroffen. Darunter standen die quartären Fein- bis Mittelsande an.

Das Grundwasser stand bei 3,25 m unter GOK an.

Hinweise auf nutzungsbedingte Schadstoffeinträge in Form von Ölrückständen etc. ergaben die Sondierbohrungen nicht. Absprache gemäß wurde auf entsprechende Feststoffuntersuchungen verzichtet.

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht gegeben.

#### **4.11 Tankanlage Gebäude 42**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 33 bis RKS 40)

An den Abscheider- und Tankanlagen sowie an den Zapfsäulen wurden insgesamt 8 Sondierungen abgeteuft. Dabei standen Feinsande an, die teilweise mit geringen Bauschutt- (RKS 36) und Schlackeresten (RKS 37) durchsetzt waren.

Der Ansatzpunkt RKS 39 war in 3,6 bis 4,0 m Tiefe durch Diesel- und Benzingeruch gekennzeichnet.

Das Grundwasser stand zwischen 2,80 m (RKS 38) und 3,30 m Tiefe (RKS 36) an.

Die an 6 der 8 Sondierungen (RKS 33 und RKS 36 bis RKS 40) genommene und auf BTEX und LHKW untersuchte Bodenluft ergab keine Hinweise auf Belastungen des Untergrunds durch diese Schadstoffgruppen (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02544-1).

Die an den organoleptisch auffälligen Bodenproben der RKS 39 von 3,6-4,0 m Tiefe durchgeführten Analysen auf Kohlenwasserstoffe und BTEX ergaben mit einem Gehalt von 7.600 mg/kg KW und 220 mg/kg  $\Sigma$  BTEX hohe Befunde (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02767-1).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ist gegeben. Die festgestellten Verunreinigungen liegen in der grundwassergesättigten Bodenzone.

## 4.12 Sportplatz I

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 41 bis RKS 45)

In Absprache mit der Fachbehörde des Kreises Coesfeld wurden auf dem Sportplatz I insgesamt 4 Sondierungen (Rasenfläche RKS 41, Tartanbahn RKS 42, Wallanlagen RKS 43/44 westlichem Randbereich RKS 45) abgeteuft.

Die Anschüttungsmächtigkeiten lagen zwischen 0,4 m (RKS 42) und 1,80 m (RKS 43). Hauptbestandteile der Anschüttungen bildeten mit Ziegelbruch und Schlacken durchsetzte Sande. Aufgrund des Verdachts der Verwendung von Dioxin belasteten Schlacken (Kieselrot) wurden an den durch eine Rotfärbung auffälligen Bodenproben Analysen auf polychlorierte Dibenzdioxide und Furane durchgeführt.

Die Bewertung der Ergebnisse im Einzelnen:

Stadion Rasenfläche: RKS 41 (0,2-0,3 m)	I-TE (NATO CCMS) incl. Bestimmungsgrenze 5,55 ng/kg (TS)	geringfügig belastet
Stadion Tartanbahn: RKS 42 (0,07-0,4 m)	I-TE (NATO CCMS) incl. Bestimmungsgrenze 5,71 ng/kg (TS)	geringfügig belastet
Stadion Randbereich: RKS 45 (0,0-0,15 m)	I-TE (NATO CCMS) incl. Bestimmungsgrenze 11,6 ng/kg (TS)	geringfügig belastet

Sie Befunde geben keine Hinweise auf die Verwendung von Kieselrot.

#### **4.13 Gebäude 95**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 46 bis RKS 48)

Die im Bereich des Gebäudes 95 durchgeführten Sondierbohrungen wiesen in der RKS 47/48 ca. 2,0 m mächtige Anschüttungen auf. Diese bestanden aus mit wenig Betonresten durchsetzten Feinsanden. In der RKS 46 wurden die quartären Sande direkt angetroffen.

Das Grundwasser wurde in keiner der bis 5,0 m unter GOK abgeteufte Rammkernsondierungen angetroffen.

Die an der Abscheideranlage aus der RKS 47/48 auf BTEX und LHKW untersuchte Bodenluft zeigt mit  $5,9 \text{ mg/m}^3 \Sigma \text{ BTEX}$  (RKS 47) leicht erhöhte Gehalte. Die weiteren Bodenluftuntersuchungen auf BTEX und LHKW (RKS 48) waren unauffällig (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02509-1).

Die Feststoffuntersuchungen der RKS 47 (1,0-2,0 m) und der RKS 48 (0,3-1,0 m) auf Kohlenwasserstoffe und leichtflüchtige Aromaten waren mit Gehalten  $< 10 \text{ mg/kg KW}$  und  $< 0,1 \text{ mg/kg BTEX}$  unauffällig (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02767-1).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist demnach nicht erkennbar.

#### **4.14 Gebäude 116**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 49 bis RKS 51)

Im Gebäude bzw. im Umfeld des Gebäudes 116 erfolgten drei Sondierbohrungen. Zwei Ansatzpunkte zeigten Anschüttungshorizonte mit Mächtigkeiten von 1,80 m (RKS 50) und 2,10 m (RKS 49). Hierbei handelt es sich um mit Bauschutt- bzw. Natursteinresten durchsetzte Feinsande.

Die Bodenluftuntersuchungen am Leichtflüssigkeitsabscheider (RKS 49) zeigten bezüglich der ermittelten BTEX- und LHKW Gehalte keine Auffälligkeiten. Die Werte lagen unterhalb der Bestimmungsgrenzen (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02509-1).

Die Feststoffuntersuchungen der RKS 51 von 3,0-4,0 m (Altöl-/Altkühlmittel tank) auf chlororganische Verbindungen (EOX), Kohlenwasserstoffe und polychlorierte Biphenyle (PCB) ergaben mit Gehalten unterhalb der Bestimmungsgrenzen keine Hinweise auf Belastungen des Untergrundes durch diese Schadstoffgruppe (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02759-1).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist nicht erkennbar.

#### **4.15 Leichtflüssigkeitsabscheider Halle 110**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 52)

Unter einer 0,3 m dicken Betonsohle wurden bis zur Endteufe von 4,0 m unter GOK gelbbraune Feinsande erbohrt. Standortbedingte Bodenverunreinigungen ließen sich bei der Bodenprobenahme nicht erkennen.

Das Grundwasser wurde nicht angetroffen.

Die Bodenluftuntersuchungen auf BTEX und LHKW zeigten keine Belastungen des Untergrundes durch diese Schadstoffgruppe. Die ermittelten Gehalte lagen unterhalb der Bestimmungsgrenzen (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr. (UAL09-02509-1).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist nicht erkennbar.

#### **4.16 Regenrückhaltebecken, Bauwerk 107**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 53)

Die im Regenrückhaltebecken durchgeführte Rammkernsondierung zeigt unterhalb der angetroffenen Betongittersteine einen 20 cm dicke Hartkalksteinhorizont. Darunter standen organoleptisch unauffällige gelbe Feinsande an.

Die Analysen der Bodenprobe erfolgte Absprachegemäß auf die Parameter der AbfallklärschV und PAK. Wie dem der Anlage 6 beigefügtem Prüfbericht Nr. UAL09-02822-2 zu entnehmen ist, konnten polycyclische Aromaten (PAK) nicht nachgewiesen werden. Die ermittelten max. Schwermetallgehalte sind durchweg unauffällig. Ammonium wurde nicht und Stickstoff ges. mit 0,0084 Gew. % nur in geringen Mengen nachgewiesen. Mit 6.500 mg/kg sind die Phosphorkonzentration deutlich erhöht (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr.: UAL09-02822-2).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ist bei der vorliegenden Datenlage jedoch nicht ersichtlich.

#### **4.17 Abscheideranlage am Regenrückhaltebecken**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 54)

Die RKS 54 war von einem organoleptisch unauffälligen, gelben Feinsand geprägt.

Das Grundwasser wurde bis zur Endteufe von 5,0 m unter GOK nicht erreicht.

Die Bodenluftuntersuchungen auf die standorttypischen Parameter BTEX und LHKW sind unauffällig (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr. (UAL09-02544-1).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist nicht erkennbar.

#### **4.18 Betriebstofflagerhäuser**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 54 bis RKS 58)

Unter 20 cm dicken Betonsohlen wurden in allen Sondierbohrungen gelbbraune Mittelsande angetroffen.

Die Bodenluftuntersuchungen auf BTEX und LHKW ergaben im Ansatzpunkt RKS 57 mit  $17,7 \text{ mg/m}^3 \sum \text{BTEX}$  Hinweise auf Belastungen durch diese Schadstoffgruppe. Die übrigen ermittelten Bodenluftgehalte waren unauffällig. Die Bestimmungsgrenzen wurden meist nicht erreicht bzw. mit  $0,4 \text{ mg/m}^3 \sum \text{BTEX}$  (RKS 56) geringfügig überschritten (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr. (UAL09-02544-1)).

Aufgrund der erhöhten BTEX-Gehalte in der Bodenluft der RKS 57 wurden zusätzliche Feststoffanalysen (von 0,2-07 m) durchgeführt. Wie dem beigefügtem Prüfbericht Nr.: UAL09-02791-1 zu entnehmen ist, liegt mit  $< 0,1 \text{ mg/kg} \sum \text{BTEX}$  keine Belastung des Untergrunds vor.

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser lässt sich daher nicht ableiten.

#### **4.19 Sammelplatz für Abfall und Verwertung**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 59 bis RKS 65)

Die 7 im Bereich des Sammelplatzes für Abfall und Verwertung durchgeführten Rammkernsondierungen zeigen Anschüttungen mit Mächtigkeiten zwischen 0,3 m (RKS 62/63) und  $> 1,0 \text{ m}$  (RKS 61 und 64). Hierbei handelt es sich überwiegend um mit Bauschutt-Schlacke-, Glas und Natursteinresten durchsetzte Fein- bis Mittelsande.

Die an der RKS 59 exemplarisch durchgeführten Bodenluftuntersuchungen auf BTEX und LHKW waren mit Gehalten unterhalb der Bestimmungsgrenzen unauffällig (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr. (UAL09-02544-1)).

Die Bodenuntersuchungen der oberflächennahen Bereich auf chlororganische Verbindungen (EOX), Kohlenwasserstoffe und polychlorierte Biphenyle (PCB) ergaben keine Anhaltspunkte auf Belastungen des Untergrundes durch diese Schadstoffgruppen. Die ermittelten Gehalte lagen in allen untersuchten Bereichen unterhalb der Bestimmungsgrenzen (siehe Anlage 6, Prüfbericht Nr. (UAL0902759-1).

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist nicht erkennbar.

#### **4.20 Kläranlage**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 66 bis RKS 69)

Mit insgesamt 20 Einstichen wurde aus dem Absatzbecken der Kläranlage eine oberflächennahe Mischprobe von 0,0 bis 0,3 m (MP 66). Zur Klärung des Untergrundaufbaus erfolgte eine Sondierbohrung im Zentralbereich des Absatzbeckens (RKS 66). Weitere 3 Rammkernsondierungen wurden bis 4 m unter GOK auf der Rückseite des Absatzbeckens (RKS 67) und im Bereich der Belebtschlammbecken (RKS 68/69) abgeteuft. Die Ansatzpunkte RKS 68 und RKS 69 zeigten 2 m mächtige Anschüttungshorizonte. Diese bestanden aus mit geringen Bauschutt- und Schotterresten durchsetzten Füllsanden. Im Übrigen ist der Untergrund im Bereich der untersuchten Kläranlage durch schluffige Feinsande geprägt.

Das Grundwasser stand zwischen 3,0 m (RKS 67) und 3,7 m (RKS 68) an.

Die Analysen der 5 ausgewählten Bodenproben erfolgte auf die Parameter Schwermetalle, PAK und EOX. Wie dem der Anlage 6 beigefügtem Prüfbericht Nr. UAL09-02822-1 zu entnehmen ist, konnten in keiner der untersuchten Proben chlororganische Verbindungen und polycyclische Aromaten nachgewiesen werden.

Erwartungsgemäß sind die Gehalte an Ammonium (NH<sub>4</sub>) mit 600 mg/kg und an Stickstoff mit 5,56 Gew. % in der oberflächennahen Mischprobe (MP 66 von 0,0-0,3 m) des Absatzbeckens erhöht.

Die RKS 69 (am Belebtschlammbecken) weist in dem untersuchten Bereich von 3,0-4,0 m unter GOK mit 1.700 mg/kg und 2.200 mg/kg im Vergleich zu den anderen Proben erhöhte Kalium- und Magnesiumgehalte auf.

Die übrigen untersuchten Parameter waren bezüglich der ermittelten Konzentrationen unauffällig.

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ist nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen nicht zu erwarten.

#### **4.21 Sportplatz II**

(siehe Anlage 3, Lageplan, RKS 70/71)

In Absprache mit der Fachbehörde des Kreises Coesfeld wurde auf dem Sportplatz II insgesamt 2 Sondierungen (RKS 70, Laufbahn RKS 71) abgeteuft.

Die Anschüttungsmächtigkeiten lagen zwischen 0,4 m (RKS 71) und 0,8 m (RKS 70). Hauptbestandteil der Anschüttungen im Bereich der Laufbahn bildeten mit Ziegelbruch und Schlacken durchsetzte Sande. Aufgrund des Verdachts der Verwendung von Dioxin belasteten Schlacken (Kieselrot) wurden dieser Bereich auf polychlorierte Dibenzdioxide und Furane untersucht. Der Anschüttungshorizont der Rasenfläche (mittelsandige Feinsande) wurde absprachegemäß nicht analysiert.

Die Bewertung der Ergebnisse.

Laufbahn Sportplatz II: I-TE (NATO CCMS) incl. Bestimmungsgrenze  
RKS 71 (0,0-0,4 m) 6,89 ng/kg (TS) geringfügig belastet

Die Untersuchungsstelle weist geringe Konzentrationen von 6,89 ng/kg auf. Hinweise auf die Verwendung von Kieselrot sind daraus nicht abzuleiten.

## 5 Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Grundlage für die Beurteilung einer Altlastenverdachtsfläche ist das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)<sup>2</sup>.

### 5.1 Wirkungspfad Bodenluft-Mensch

Bei den **Bodenluftuntersuchungen** zeigte **einer** der insgesamt **25 Ansatzpunkte erhöhte** Gehalte an leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen (**BTEX**). Betroffen war eines der Betriebsstofflagerhäuser (**RKS 57/BL 57**). **Geringfügig** erhöhte **BTEX-Gehalte** wurden in den Sondierbohrungen am Abscheider östlich Gebäude 49 (**RKS 5/BL 5**) und am Abscheider vor Gebäude 95 (**RKS 47/BL 47**) angetroffen. Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (**LHKW**) wurden nur in Spuren in den Ansatzpunkten **RKS 5/BL 5** und **RKS 47/BL 47** an den o. g. **Abscheidern** ermittelt. Eine Gefährdung über Wirkungspfad Bodenluft-Mensch ist anhand der Ergebnisse und im Hinblick auf die Nutzung als **Industrie-Gewerbestandort** nicht vorhanden.

### 5.2 Wirkungspfad Boden-Mensch

Die nachfolgend dokumentierten Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung<sup>3</sup> (BBodSchV) gelten für den Direktkontakt und beziehen sich deshalb auf unversiegelte, frei zugängliche Flächen. Demnach haben die aktuellen Untersuchungsergebnisse und Bewertungen orientierenden Charakter.

---

<sup>2</sup> Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenverunreinigungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG, vom 06.02.1998)

<sup>3</sup> Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) - Bundesgesetzblatt 1999, Teil I Nr. 36, Bonn, 12.07.1999

**Tabelle 7: Relevante Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch**

		Prüfwerte BBodSchV			
		Kinder- spielplätze	Wohn- gebiete	Park- und Freizeit- anlagen	Industrie u. Gewerbe- flächen
Arsen	mg/kg	25	50	125	140
Blei	mg/kg	200	400	1000	2000
Cadmium	mg/kg	10	20	50	60
Chrom	mg/kg	200	400	1000	1000
Kupfer	mg/kg				
Nickel	mg/kg	70	140	350	900
Quecksilber	mg/kg	10	20	50	80
Zink	mg/kg				
Benzo(a)pyren	mg/kg	2	4	10	12

Bei der geplanten und teilweise bestehenden Nutzung als **Industrie-Gewerbestandort** ist bei der Betrachtung des **Wirkungspfad** **Boden-Mensch** nach der **BBodSchV** aufgrund der nahezu vollständig vorhandenen Versiegelung (Gebäude, versiegelte Exerzierplätze, Tankanlagen etc.) und der vorliegenden Untersuchungsergebnisse **keine** Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch gegeben.

Eine Gefährdung über den **Wirkungspfad** **Boden-Mensch** bezüglich Direktkontakt im Bereich der untersuchten Sportplätze I und II besteht nach den vorliegenden Analyseergebnissen der Dioxin- und Furanuntersuchungen nicht.

### 5.3 Wirkungspfad Boden-Grundwasser

**Feststoffuntersuchungen** der organoleptisch **auffälligen Bodenproben** ergaben Belastungen des Untergrundes am **östlich** der **Tankstelle 42** gelegenen **Abscheider (RKS 39)**, am **östlich** des **Gebäudes 45** gelegenen **Abscheider (RKS 27)** und im Bereich der **zentralen Heizungsanlage Gebäude 46 (RKS 23)** überwiegend durch **Kohlenwasserstoffe**. Die festgestellten Belastungen liegen in der wassergesättigten Bodenzone (siehe Anlage 4, festgestellte Belastungsschwerpunkte).

Eine weitere Bodenverunreinigung durch **Kohlenwasserstoffe** kennzeichnen den Ansatzpunkte **RKS 8 (Halle 48, Firma Krampe)**. Diese liegt jedoch nur oberflächennah vor und ist versiegelt. Der Flurabstand zum Grundwasser liegt bei > 2 m.

Gemäß der **BBodSchV** liegt somit in **drei** oben genannten Fällen eine **Gefährdung** des Schutzgutes **Grundwasser** vor.

## 6 Zusammenfassung

Die durchgeführten Untersuchungen ergaben Hinweise auf Schadstoffbelastungen des Untergrundes.

Die Bodenluftuntersuchungen ergaben erhöhte Gehalte an leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX) an einem Ansatzpunkt. Belastungen der Bodenluft durch leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) wurden nicht festgestellt.

Die Untersuchungen auf Schwermetalle, Metalle, PAK und EOX im Bereich der Kläranlage zeigten keine Auffälligkeiten.

Belastungen des Untergrundes durch Kohlenwasserstoffe kennzeichnen drei Untersuchungsbereiche (die Abscheider östlich der Tankstelle 42, östlich des Gebäudes 45 und im Bereich der zentralen Heizungsanlage, Gebäude 46). Der Bereich des Abscheiders an der Tankstelle 42 weist zusätzlich erhöhte BTEX-Gehalte auf.

Die im Gebäude 48 ermittelten erhöhten Kohlenwasserstoffgehalte liegen oberflächennah vor und sind versiegelt.

Gefährdungen über die gemäß BBodSchV zu untersuchenden Wirkungspfade sind für die Wirkungspfade Bodenluft-Mensch und Boden-Mensch aus den Untersuchungsergebnissen nicht abzuleiten. Eine Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser ist gegeben. Im Zuge der geplanten und teilweise schon realisierten Umnutzung des Kasernengeländes als Gewerbe- Industriestandort sollte die ermittelten Belastungsschwerpunkte durch eingrenzende Sondierbohrungen und gegebenenfalls Grundwasseruntersuchungen weiter erkundet werden.

Die weitere Vorgehensweise sollte unter Berücksichtigung der aus den Feldarbeiten und Analysedaten gewonnenen Ergebnisse mit der Fachbehörde des Kreises Coesfeld abgestimmt werden.

**Josef Becker**  
Diplom-Geologe

**Knut Aengenheyster**  
Diplom-Geologe



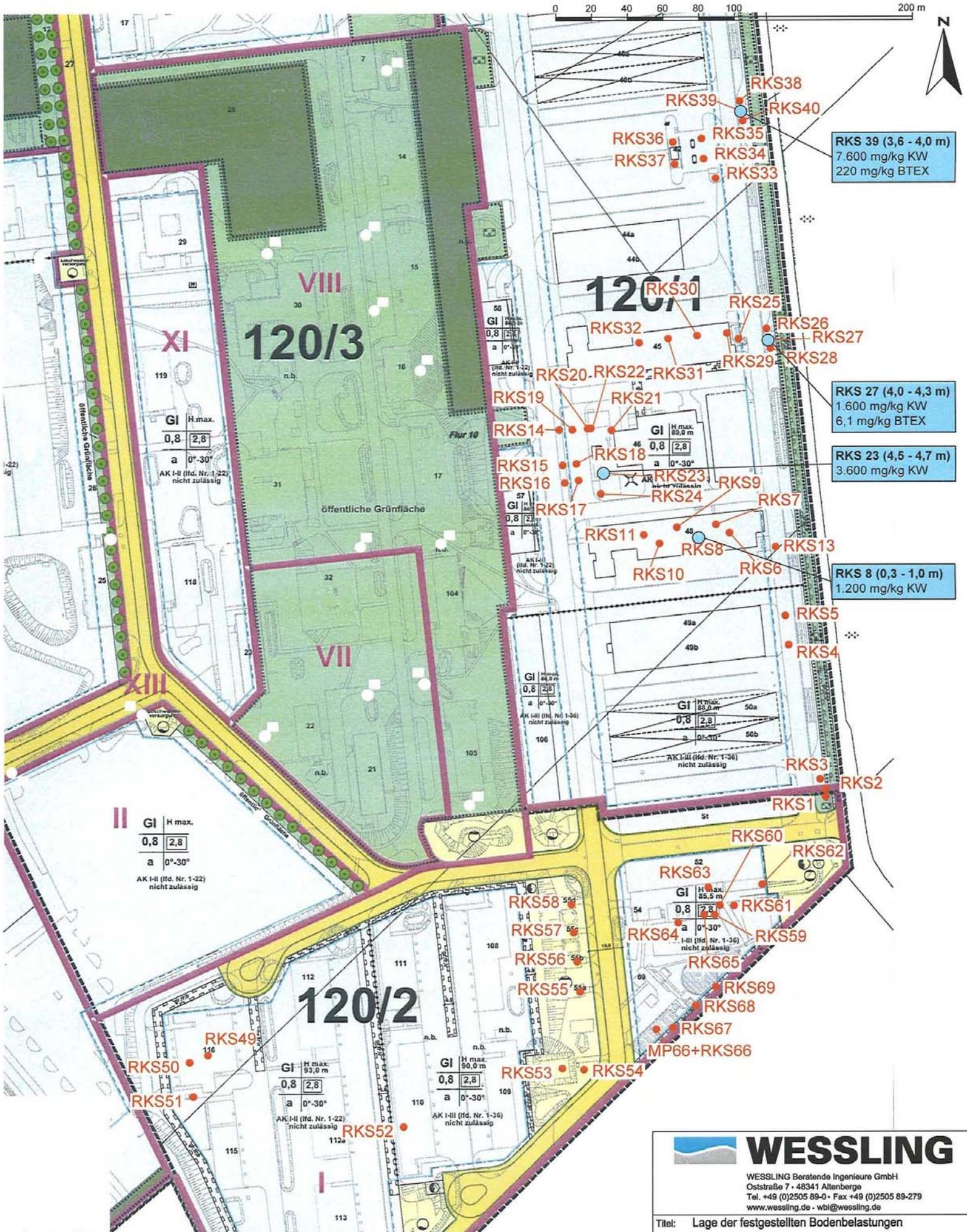
Legende:

RKS63 Rammkernsondierungen



WESSLING Beratende Ingenieure GmbH  
 Oststraße 7 • 48341 Altenberge  
 Tel. +49 (0)2505 89-0 • Fax +49 (0)2505 89-279  
 www.wessling.de • wbi@wessling.de

Titel: Lage der RKS 1 - RKS 71		
Projekt: Bodenuntersuchung an Verdachtsschwerpunkten vom Stein Kaserne	Proj.Nr.: IAL-09-0059	
AG.: Stadt Coesfeld	Auftr.Nr.: IAL-00081-09	
Bearb.: aen	Dat.: 25.02.2009	M 1: 3500
Gez.: stm	Gepr.: <i>[Signature]</i>	Anlage: 3



RKS 39 (3,6 - 4,0 m)  
7.600 mg/kg KW  
220 mg/kg BTEX

RKS 27 (4,0 - 4,3 m)  
1.600 mg/kg KW  
6,1 mg/kg BTEX

RKS 23 (4,5 - 4,7 m)  
3.600 mg/kg KW

RKS 8 (0,3 - 1,0 m)  
1.200 mg/kg KW

Legende:

- RKS63 Rammkernsondierungen
- festgestellte Bodenbelastungen

**WESSLING**  
WESSLING Beratende Ingenieure GmbH  
Oststraße 7 · 48341 Altenberge  
Tel. +49 (0)2505 89-0 · Fax +49 (0)2505 89-279  
www.wessling.de · wbi@wessling.de

Titel: Lage der festgestellten Bodenbelastungen		
Projekt: Bodenuntersuchung an Verdachtsschwerpunkten vom Stein Kaserne	Proj.Nr.: IAL-09-0059	
AG.: Stadt Coesfeld	Aufr.Nr.: IAL-00081-09	
Bearb.: aen	Dat.: 25.02.2009	M 1: 2000
Gez.: stm	Gepr.:	Anlage: 4