

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 05 Ka-Me 2. Änderung – „Am Langen Kamp“

Textliche Festsetzungen, nachrichtliche Übernahmen,
Hinweise und Empfehlungen

gemäß § 9 Abs. 8 BauGB i. V. m. § 2a BauGB

ENTWURF

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| Vorbemerkung zum Verfahren | 1 |
| 1 Anlass und Zielsetzung der Planung | 1 |
| 2 Beschreibung des Plangebietes | 1 |
| 2.1 Räumliche Lage des Plangebietes, Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse | 1 |
| 2.2 Bestandssituation | 2 |
| 2.3 Erschließung | 3 |
| 3 Planungsrechtliche Ausgangssituation | 5 |
| 3.1 Regionalplan Arnsberg, Oberbereich Dortmund – westlicher Teil | 5 |
| 3.2 Landschaftsplanung | 5 |
| 3.3 Flächennutzungsplan der Stadt Kamen | 5 |
| 3.4 Sonstige Satzungen und Bestimmungen inkl. Kennzeichnungen und nachrichtlicher Übernahmen | 6 |
| 4 Städtebauliche Konzeption | 6 |
| 4.1 Städtebauliches Konzept | 6 |
| 4.2 Technische Infrastruktur | 7 |
| 4.3 Planungsalternativen | 7 |
| 5 Festsetzungen im Bebauungsplan | 7 |
| 5.1 Art der baulichen Nutzung | 7 |
| 5.2 Maß der baulichen Nutzung | 8 |
| 5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen, Bauweise | 8 |
| 5.4 Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen | 8 |
| 5.5 Verkehrsflächen | 9 |
| 6 Soziale Infrastruktur | 10 |
| 7 Ver- und Entsorgung des Plangebiets | 10 |
| 7.1 Entwässerung des Plangebiets | 10 |
| 7.2 Sonstige Ver- und Entsorgung | 10 |
| 8 Umweltbelange inkl. Ausgleichsbilanzierung | 10 |
| 8.1 Umweltauswirkungen | 10 |
| 8.2 Eingriffsregelung gemäß BNatSchG | 11 |
| 8.3 Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG | 11 |
| 8.4 Immissionsschutz | 11 |
| 8.5 Schutzgut Boden | 12 |
| 8.6 Schutzgut Wasser | 12 |
| 9 Klimaschutz und Energie | 12 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 10 | Altlasten/Bergbau/Bodenbeschaffenheit/Kampfmittel..... | 13 |
| 11 | Denkmalschutz, Naturdenkmale, erhaltenswerte Gebäude..... | 14 |
| 12 | Städtebauliche Statistik..... | 14 |
| 13 | Umsetzung, Kosten, Finanzierung..... | 14 |
| 14 | Gutachten..... | 14 |
| 15 | Auswirkungen des Bebauungsplanes – Abwägung..... | 14 |
| 15.1 | Soziale, demographische und kulturelle Belange..... | 15 |
| 15.2 | Umweltbelange..... | 15 |
| 15.3 | Städtebauliche Belange..... | 15 |
| 15.4 | Infrastrukturelle Belange..... | 15 |
| 15.5 | Abwägung der geprüften Planungsalternativen..... | 15 |
| 15.6 | Weitere Belange..... | 15 |
| 16 | Fazit..... | 16 |
| | Rechtsgrundlagen..... | i |
| | Abkürzungsverzeichnis..... | ii |
| | Anlagen..... | iii |

Vorbemerkung zum Verfahren

Der Haupt- und Finanzausschuss hat in seiner Sitzung am 20.03.2012 die Einleitung eines Änderungsverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 05 Ka-Me "Am Langen Kamp" gemäß § 2 Abs. 1 in Verbindung mit § 13 BauGB beschlossen. Die weiteren Verfahrensschritte wurden gemäß BauGB sowie BauNVO in den jeweils gültigen Fassungen durchgeführt.

1 Anlass und Zielsetzung der Planung

Am 15.11.2011 hat der Jugendhilfeausschuss der Stadt Kamen die Spiel- und Bolzplatzanalyse, stadtteilbezogene Fortschreibung Teil 1/2011, Kamen-Methler beraten und mehrheitlich beschlossen. Infolgedessen wurden insgesamt sieben nicht mehr benötigte Spielplatzflächen im Stadtteil Kamen-Methler aufgegeben.

Da die ehemaligen Spielflächen einer sinnvollen Nachnutzung zugeführt werden sollen, sind die einzelnen Bereiche intensiv untersucht worden, um diese städtebaulich bestmöglich in das jeweilige Wohngebiet zu integrieren. Im Falle des Spielplatzes am Meckeweg ist die Nutzungsart als „Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz“ im Bebauungsplan Nr. 05 Ka-Me festgesetzt. Da die bisherige Zweckbestimmung mit Beschluss vom 15.11.2011 aufgegeben wurde, ist eine Änderung des Bebauungsplanes erforderlich.

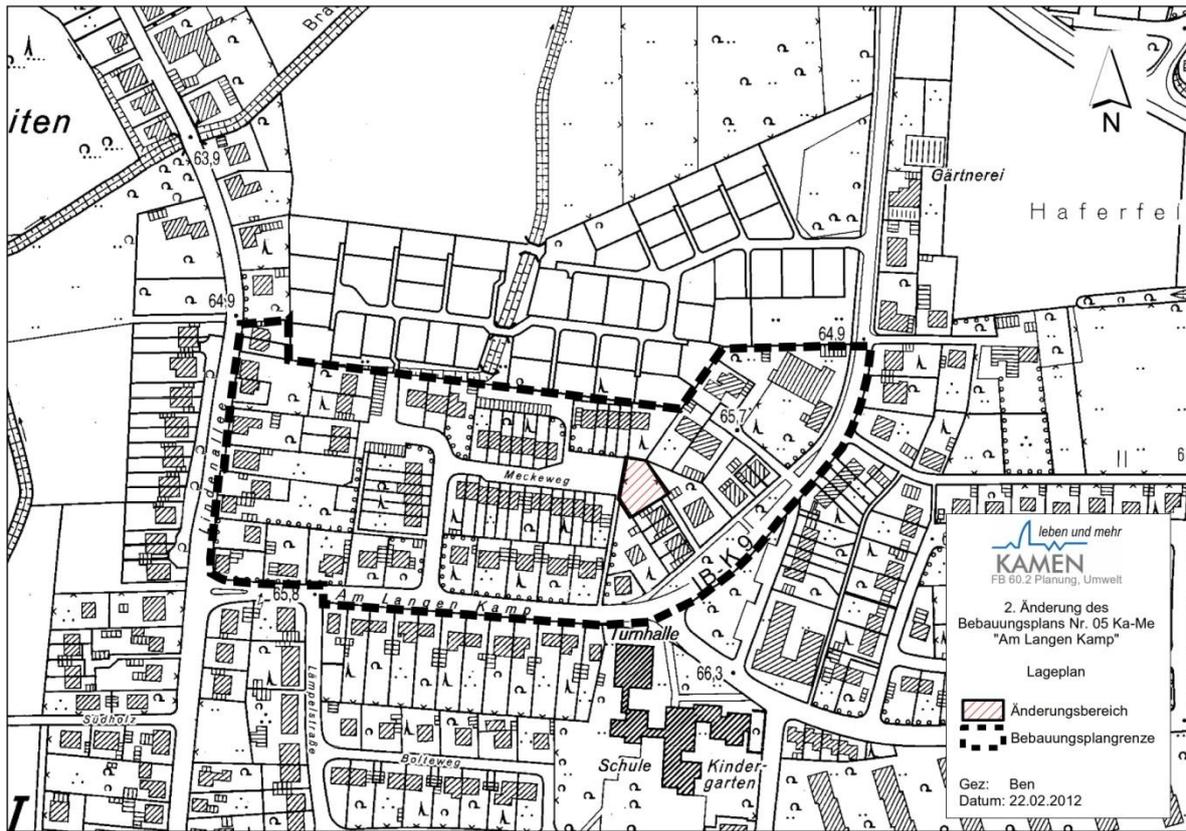
Der Bereich der 2. Änderung soll in eine Wohngebietsnutzung überführt werden. Andere Nutzungsarten als die des Wohnens könnten zu Nutzungskonflikten mit der umliegenden Wohnbebauung führen.

2 Beschreibung des Plangebietes

2.1 Räumliche Lage des Plangebietes, Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse

Der Änderungsbereich liegt vollständig im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 05 Ka-Me „Am Langen Kamp“ der Stadt Kamen vom 16.07.1978. Mit Rechtskraft der 2. Änderung werden die Festsetzungen des Bebauungsplanes im Änderungsbereich aufgehoben.

Der Planungsraum liegt im Stadtteil Kamen-Methler und befindet sich nördlich der Straße Am Langen Kamp, östlich des Meckeweges. Der Änderungsbereich besitzt eine Größe von 564 m². Die Lage und die Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs sind aus dem beigefügtem Plan ersichtlich (s. Anlage 1).



Lage des Änderungsbereichs

Der Änderungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Eigentum der Stadt Kamen:

| Straßenname | Flurnr. | FS-Nr. | Größe (m ²) | Eigentum | Nutzung * |
|----------------|---------|--------|-------------------------|-------------|---------------|
| Am Langen Kamp | 10 | 997 | 564 | Stadt Kamen | Wohnbaufläche |

* gemäß ALKIS

2.2 Bestandssituation

Der Änderungsbereich ist durch Wohnbebauung umgeben, die planungsrechtlich als Reines Wohngebiet (WR) oder als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen ist. Der ehemals vorhandene Spielplatz wurde bis auf einen Sandkasten zurückgebaut.



Bestandsituation

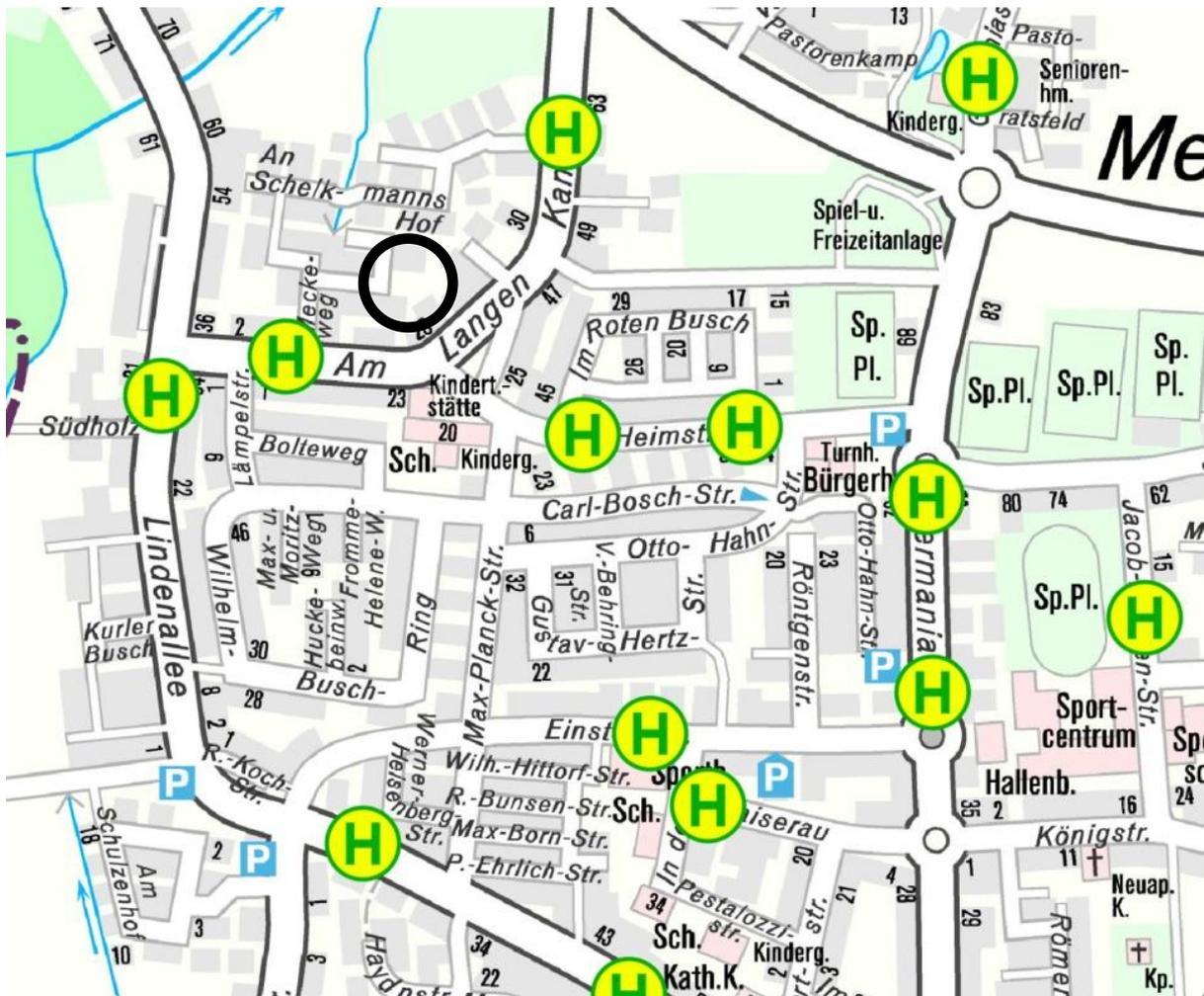
2.3 Erschließung

Die Anbindung erfolgt über die Straße Meckeweg. Eine zusätzliche verkehrliche Erschließung ist nicht notwendig.

Das Plangebiet liegt in räumlich günstiger Nähe zu Straßen des regionalen und überregionalen Verkehrsnetzes. Über die Landesstraße L 821 Robert-Koch Straße/Lindenallee bestehen Verbindungen nach Lünen und Unna sowie zum Haltepunkt des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) Kamen-Methler.

Öffentlicher Personennahverkehr

Der Anschluss an den ÖPNV ist in fußläufiger Entfernung (ca. 300m-500m) durch verschiedene Bushaltestellen der Verkehrsgesellschaft Kreis Unna mbH (VKU) sichergestellt. An diesen Haltestellen verkehren Busse sowohl in Richtung Kamen Zentrum, als auch in Richtung Unna. Die Bahnhöfe Kamen und Unna sowie der Haltepunkt Kamen-Methler, als Zugänge zum schienengebundenen Regionalverkehr, werden halbstündlich durch die Buslinien C24 und stündlich durch R54-Linie bedient. Die Bushaltestellen in fußläufiger Entfernung zum Plangebiet dienen zudem dem Schülerverkehr zu den weiterführenden Schulen (Linie 189).



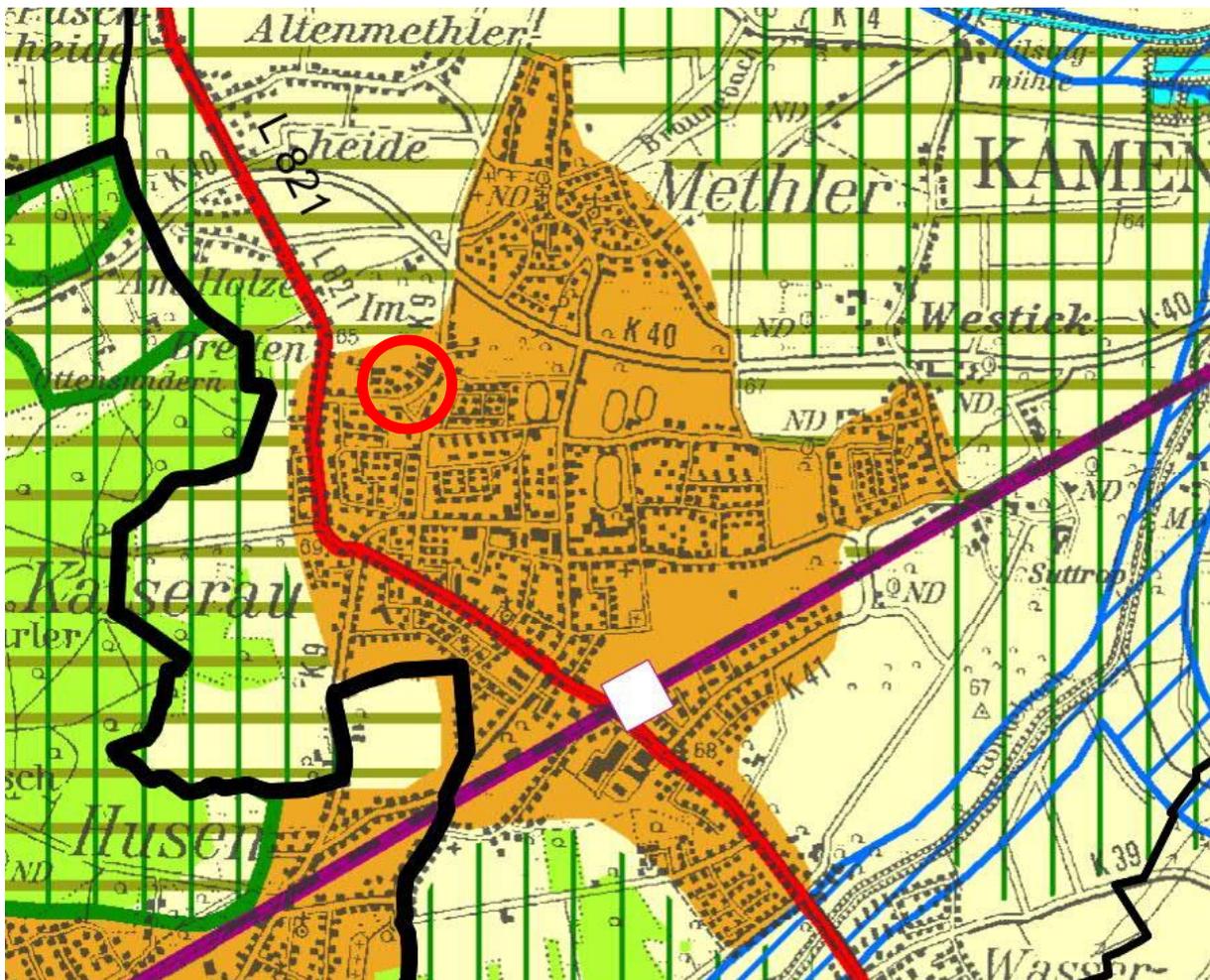
Haltestellen im Umkreis des Änderungsbereiches

Am DB-Haltepunkt Kamen-Methler bestehen regelmäßige Verbindungen des Schienenpersonennahverkehrs in Richtung Dortmund bzw. in das Ruhrgebiet sowie in Richtung Hamm.

3 Planungsrechtliche Ausgangssituation

3.1 Regionalplan Arnsberg, Oberbereich Dortmund – westlicher Teil

Im Regionalplan des Regierungsbezirkes Arnsberg, Oberbereich Dortmund – westlicher Teil – ist die Fläche als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt. Die Ziele der Änderung des Bebauungsplanes entsprechen insofern den Zielen der Raumordnung.



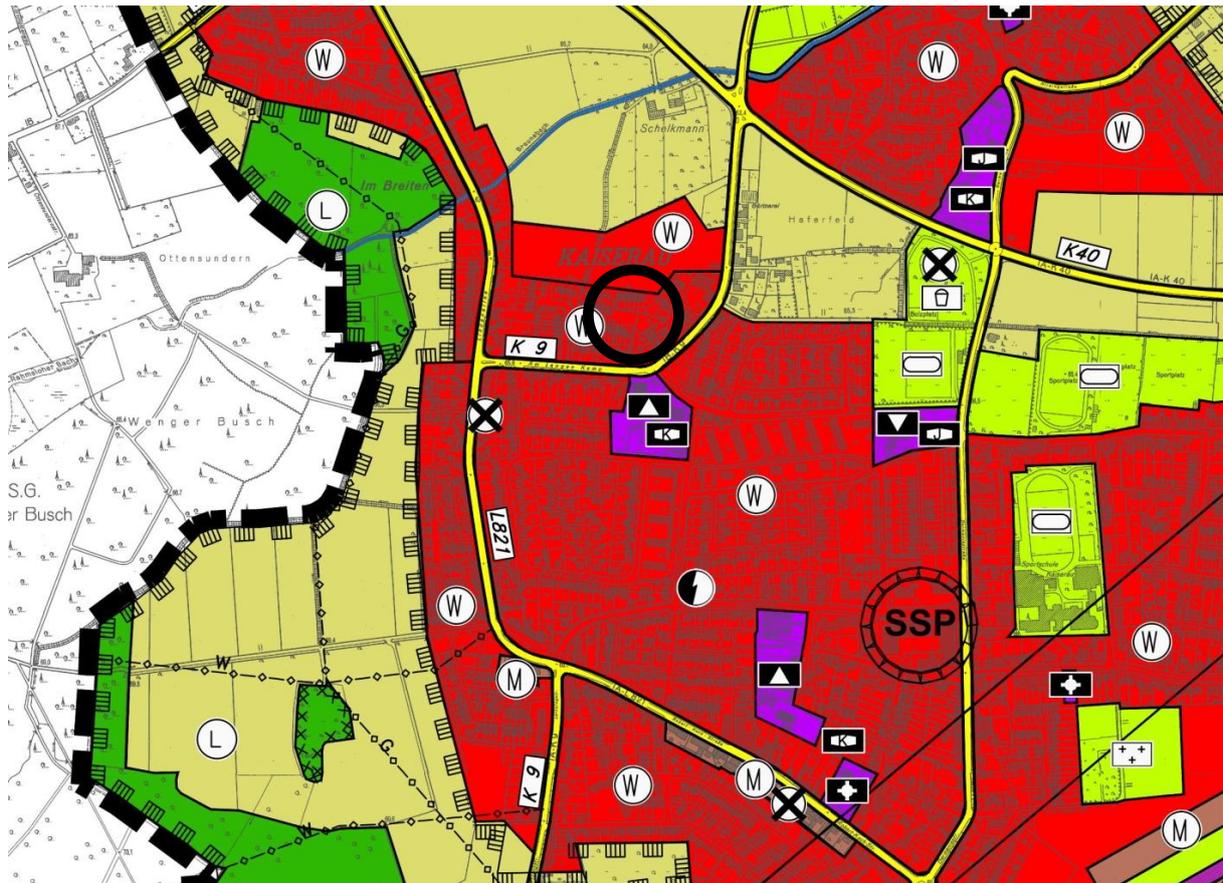
Ausschnitt aus dem Regionalplan

3.2 Landschaftsplanung

Der Änderungsbereich des Bebauungsplans liegt außerhalb des Geltungsbereichs des rechtskräftigen Landschaftsplans Nr. 4 Raum Kamen-Bönen des Kreises Unna. Es werden für den Bereich des Plangebiets keine konkreten Festsetzungen getroffen.

3.3 Flächennutzungsplan der Stadt Kamen

Im Flächennutzungsplan der Stadt Kamen ist dieser Bereich als "Wohnbaufläche" dargestellt. Der Plan ist somit aus dem FNP abgeleitet.



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

3.4 Sonstige Satzungen und Bestimmungen inkl. Kennzeichnungen und nachrichtlicher Übernahmen

Für den räumlichen Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 05 Ka-Me gilt die vom Rat der Stadt Kamen am 13.12.2001 beschlossene Satzung zum Schutze des Baumbestandes in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.2001 auf Grundlage der § 7 der Gemeindeordnung Nordrhein-Westfalen (in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.7.1994) und § 45 des Gesetzes zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz) (in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.08.1994).

4 Städtebauliche Konzeption

4.1 Städtebauliches Konzept

Da es sich bei dem Änderungsbereich lediglich um eine Fläche von ca. 560 m² handelt, ist kein ausgearbeitetes städtebauliches Konzept erforderlich. Mit den planungsrechtlichen Festsetzungen, die sich am umliegenden Bestand orientieren, wird eine geordnete Entwicklung des Grundstückes sichergestellt.

4.2 Technische Infrastruktur

Die Anbindung an die bestehenden Energie-, Wasser-, Abwasser- und Telekommunikationsnetze ist entsprechend gewährleistet.

4.3 Planungsalternativen

Weitere Planungsalternativen wurden nicht geprüft. Das Plangebiet eignet sich durch seine integrierte Lage nahe dem Stadtteilzentrum und in fußläufiger Entfernung zu den vorhandenen Infrastruktureinrichtungen im Stadtteil Methler zur Schaffung einer Wohnbaufläche. Andere Nutzungen der Fläche sind ausgeschlossen, um Nutzungskonflikten vorzubeugen.

Die Planung leistet einen Beitrag zur Befriedigung der Nachfrage nach Wohnbauflächen sowie der Innenentwicklung im Stadtteil Kamen-Methler und fügt sich in das homogen gewachsene Wohnumfeld ein. Zudem ist sie beispielhaft für eine flächenschonende städtebauliche Nachverdichtung.

5 Festsetzungen im Bebauungsplan

Zur Gewährleistung der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung und Ordnung sind die für die Umsetzung der genannten Planungsziele erforderlichen Festsetzungen des Baugebiets von grundlegender Bedeutung und im Bebauungsplan festgesetzt.

5.1 Art der baulichen Nutzung

Die Änderung des Bebauungsplanes setzt gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 BauGB die Art der baulichen Nutzung fest. Zur Sicherung des vorwiegenden Nutzungsziels Wohnen und in Anknüpfung an die umgebende Wohnbebauung wird der Änderungsbereich als ein „Reines Wohngebiet“ (WR) gemäß § 3 BauNVO festgesetzt, da reine Wohngebiete vor allem dem Wohnen dienen.

Im Geltungsbereich sind gem. § 3 Abs. 2 BauNVO zulässig:

1. Wohngebäude,
2. Anlagen zur Kinderbetreuung, die den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienen.

Gemäß § 3 Abs. 4 BauNVO gehören zu den zulässigen Wohngebäuden auch solche, die ganz oder teilweise der Betreuung und Pflege ihrer Bewohner dienen.

Unzulässig gemäß § 1 Abs. 6 i.V.m. § 3 Abs. 3 BauNVO sind Läden und nicht störende Handwerksbetriebe, die zur Deckung des täglichen Bedarfs für die Bewohner des Gebietes dienen sowie kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes. Ebenfalls unzulässig sind Anlagen für soziale Zwecke sowie den Bedürfnissen der Bewohner des Gebietes dienende Anlagen für kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Der Ausschluss nach § 3 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässiger Nutzungen begründet sich darin, dass diese Nutzungen nicht der Zielsetzung einer bestmöglichen städtebaulichen Integration in das vorhandene Wohngebiet entsprechen und so ggf. städtebauliche Störpotentiale entstehen können.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse, der Grundflächenzahl (GRZ) sowie der Geschossflächenzahl (GFZ) gemäß §§ 16, 17, 19 und 20 BauNVO bestimmt.

Zur eindeutigen Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung ist stets eine dreidimensionale Maßfestsetzung erforderlich. Das Maß der baulichen Nutzung wird u.a. bestimmt durch die maximal zulässige Anzahl der Vollgeschosse. Im Änderungsbereich des Bebauungsplanes ist unter Berücksichtigung der Festsetzungen für die umliegenden Wohngebäude eine max. zweigeschossige Bauweise zulässig.

Die Grundflächenzahl (GRZ) des Änderungsbereiches wird mit 0,4 bestimmt, was gemäß § 17 BauNVO der Obergrenze für Reine Wohngebiete (WR) entspricht. Die Geschossflächenzahl (GFZ) wird mit 0,8 angegeben. Diese Werte begründen sich durch die zulässige GFZ in den angrenzenden Wohngebieten. Die Möglichkeit einer Überschreitung der Grundflächenzahl auf Grundlage des §19 Abs. 4 BauNVO findet im Änderungsbereich des Bebauungsplan keine Anwendung.

Zusätzlich wird gemäß § 18 BauNVO die Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt. Die zulässigen Gebäudehöhen sind in der Planzeichnung festgesetzt. Es gilt eine maximale Firsthöhe von 8,50 m, wobei geringfügige Abweichungen, gemäß § 18 Abs. 2 zugelassen werden können. Unterer Bezugspunkt ist die mittlere Höhe der Oberkante der Erschließungsstraße angrenzend an das Grundstück in einer lotrechten Linie zum höchsten Punkt der Dachkante.

Durch die getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird eine größtmögliche städtebauliche Einfügung der neuen Wohnbebauung an ihre Umgebung angestrebt.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen, Bauweise

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt. Mit der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche werden die bebaubaren Bereiche des Grundstücks definiert, die in der vorgeschriebenen Art und bis zu dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung bebaut werden dürfen. Die Baugrenze gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO umschreibt die überbaubare Fläche, wobei die Baugrenze durch das Gebäude nicht überschritten werden darf; ein geringfügiges Vortreten von Gebäudeteilen jedoch gestattet werden kann. Das Baufenster besitzt eine Größe von 312 m². Für die Festsetzung von Baulinien besteht im vorliegenden Fall keine Notwendigkeit.

In Anbetracht der geringen Größe des Änderungsbereichs des Bebauungsplans wird eine offene Bauweise festgesetzt.

5.4 Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO können gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden.

Standorte für Garagen und Stellplätze werden im Bebauungsplan nicht explizit dargestellt. Erforderliche Garagen und Stellplätze auf überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind gemäß § 12 BauNVO zulässig und im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.

5.5 Verkehrsflächen

Es ist keine weitere Verkehrsfläche erforderlich. Die Erschließung ist durch die Lage am Meckeweg gesichert. Der Änderungsbereich umfasst daher keine festzusetzenden Verkehrsflächen.

5.6 Örtliche Bauvorschriften

Gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 Abs. 4 BauO NRW kann die Gemeinde örtliche Bauvorschriften festsetzen. Um ein einheitliches Orts- und Landschaftsbild zu gewährleisten, sind die Dächer als Satteldächer mit einer Dachneigung von 25 bis 30° auszuführen.

6 Soziale Infrastruktur

Es werden keine weitergehenden Festsetzungen zur sozialen Infrastruktur im Plangebiet getroffen. Für die Befriedigung der sozialen, kulturellen und religiösen Bedürfnisse der Bewohner und ihres Bedarfs an privaten Gütern und Dienstleistungen hält der Stadtteil Kamen-Methler ein entsprechendes Angebot an Einrichtungen der Daseinsvorsorge bereit.

7 Ver- und Entsorgung des Plangebiets

7.1 Entwässerung des Plangebiets

Die Entwässerung des Änderungsbereichs erfolgt über das vorhandene öffentliche Kanalnetz und ist mit der Stadtentwässerung Kamen abzustimmen. Über das Flurstück 997 verläuft ein Mischwasserkanal, der von jeglicher Bebauung freigehalten werden muss und eine uneingeschränkte Zugänglichkeit erfordert. Diese ist durch eine eingetragene Grunddienstbarkeit und eine Baulast über ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu sichern. Alternativ kann auch eine Verlegung des Kanals in Betracht gezogen werden.

7.2 Sonstige Ver- und Entsorgung

Für die Energie- und Wasserversorgung des Plangebietes ist ein ausreichendes Versorgungsnetz vorhanden. Die Versorgung wird durch die entsprechenden Versorgungsunternehmen bzw. durch die Gemeinschaftsstadtwerke Kamen-Bergkamen-Bönen (GSW) gesichert. Die Abfallentsorgung wird entsprechend der „Satzung über die Abfallentsorgung der Stadt Kamen“ geregelt.

8 Umweltbelange inkl. Ausgleichsbilanzierung

Die Bodenschutzklausel gemäß § 1a Abs. 1 BauGB verfolgt einen möglichst sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden einschließlich einer Reduzierung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß. Im Sinne des quantitativen Bodenschutzes soll durch Besiedelung von Innenbereichsflächen bzw. zumindest bereits erschlossener Flächen einer weiteren Versiegelung im Außenbereich durch Wohnbauvorhaben und die damit zusammenhängenden Infrastruktureinrichtungen entgegengewirkt werden. Insoweit liegt es nahe, die gut erschlossenen Flächen innerhalb eines besiedelten Bereichs vorrangig in Anspruch zu nehmen, um die Erschließung neuer Wohnbauflächen im Außenbereich zu vermeiden.

8.1 Umweltauswirkungen

Gemäß § 2a Abs. 1 BauGB hat die Gemeinde für Bebauungspläne, für die nach dem Umweltverträglichkeitsgesetz (UVPG) eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, einen Umweltbericht in die Begründung aufzunehmen. Da es sich bei dieser Änderung des Bebauungsplanes um ein vereinfachtes Verfahren nach § 13 BauGB handelt, wird gemäß § 13 Abs. 3 BauGB von der Umweltprüfung abgesehen. Umweltbelange sind jedoch in der Abwägung uneingeschränkt zu beachten.

8.2 Eingriffsregelung gemäß BNatSchG

Durch die Bebauungsplanänderung werden die bestehenden Baurechte eines qualifizierten Bebauungsplanes überplant. Gem. § 1a BauGB sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung auszugleichen. Im Bebauungsplanverfahren ist auf Grundlage der „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung“ (Kreis Unna, 2003) eine entsprechende Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zu erstellen.

Im IST-Zustand ist der Änderungsbereich in zwei unterschiedliche Biotoptypen unterteilt, zum einen in den Biotoptyp „ 5.2 Brache 5 bis 15 Jahre“ und zum anderen in den Biotoptyp „ 4.5 Extensivrasen“. Durch die Ausweisung einer Wohnbaufläche wird die ehemalige Spielplatzfläche zum Teil versiegelt und als Zier- und Nutzgarten angelegt. Dadurch ergeben sich die Biotoptypen „Versiegelte Flächen“ und „Zier- und Nutzgärten“. Die Überprüfung des Bebauungsplanentwurfes hinsichtlich erforderlicher Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Eingriffes führte zu dem Ergebnis, dass die Planung gegenüber dem Bestand eine Biotopwertdifferenz von – 170,6 Punkten aufweist. Die genaue Aufteilung der Flächen und die Berechnung der Ausgleichbilanzierung befinden sich in Anlage 2.

Der Kompensationsbedarf kann nicht innerhalb des Änderungsbereiches, also am Ort des Eingriffes, erbracht werden. Gemäß § 200a Satz 2 BauGB müssen Eingriff und Ausgleich in keinem unmittelbaren räumlichen Zusammenhang stehen. Voraussetzung für Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle ist, dass der Ausgleich mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

Der erforderliche Ausgleich für die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 05 Ka-Me erfolgt gemäß der Vereinbarung zum Management von Ausgleichsmaßnahmen zwischen der Stadt Kamen und dem Kreis Unna.

8.3 Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

Das vereinfachte Bebauungsplanverfahren nach § 13 BauGB entbindet nicht von der Pflicht einer Artenschutzprüfung. Im Falle der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 05 Ka-Me „Am Langen Kamp“ kann dennoch von einer Prüfung abgesehen werden, da das Änderungsgebiet als unerheblich für den Artenschutz eingeschätzt wird. Die Fläche weist nur einen geringen Bewuchs auf, weshalb eine substantielle Funktion als Nahrungs- oder Bruthabitat als ausgeschlossen gelten darf.

8.4 Immissionsschutz

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB soll bei der Aufstellung von Bauleitplänen u. a. den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse besondere Berücksichtigung zukommen.

Straßenverkehrsbedingte Schallimmissionen

Wie dem aktuellen Lärmaktionsplan 2. Stufe der Stadt Kamen (2015) (LAP) zu entnehmen ist, ist im Geltungsbereich der Änderung des Bebauungsplanes nicht mit straßenverkehrsbedingten Schallimmissionen in erhöhtem Maße zu rechnen.

Schienenverkehrsbedingte Schallimmissionen

Der Lärmaktionsplan 2. Stufe der Stadt Kamen trifft ebenso Aussagen zu schienenverkehrsbedingten Schallimmissionen. Im Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung sind aufgrund der relativ hohen Entfernung zu Bahnstrecken keine erhöhten schienenverkehrsbedingten Schallimmissionen zu erwarten.

Gewerbliche Immissionen

Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft zu reinen und allgemeinen Wohngebieten (WR, WA), sind keine gewerblichen Immissionen im Änderungsbereich des Bebauungsplanes zu erwarten.

Die zusammenfassende Bewertung der Gesamtgeräusche stellt keine erhöhten Schallimmissionen im Änderungsbereich des Bebauungsplanes fest.

Luftschadstoffe

In der 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) sind für bestimmte Luftschadstoffe entsprechende Grenzwerte festgelegt, die zum Schutz der menschlichen Gesundheit einzuhalten sind. So enthält die 39. BImSchV u.a. Immissionswerte für Stickstoffdioxid (NO₂), für Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}), Blei, Benzol, Kohlenmonoxid. Mit der 39. BImSchV wurde die Luftqualitätsrichtlinie 3 durch Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und durch die Einführung der 39. BImSchV in nationales Recht umgesetzt.

Zum Zwecke der Luftreinhaltung wurden von der Bezirksregierung Arnsberg Aktions- und Luftreinhaltepläne aufgestellt. Für den Bereich der Stadt Kamen gilt der Luftreinhalteplan Kamen aus dem Jahr 2012 (LRP). Die Erstellung eines Luftschadstoff-Gutachtens ist nicht erforderlich, da für das Plangebiet keine Erkenntnisse über erhöhte Luftschadstoffbelastungen vorliegen.

8.5 Schutzgut Boden

Die Bebauung im Gebiet des rechtskräftigen Bebauungsplanes 05 Ka-Me ist aufgelockert und mit großzügigen Gartenflächen ausgestattet. Durch die geringe Versiegelung können die natürlichen Bodenfunktionen wahrgenommen werden. Aufgrund der Änderungen im Plangebiet entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden.

8.6 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Aufgrund der Vornutzung als Spielplatzfläche sowie der geplanten Nutzung als Wohnfläche ist weder von einer bestehenden, noch von einer zukünftigen Gefährdung des Grundwassers auszugehen.

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

9 Klimaschutz und Energie

Folgende Möglichkeiten zur städtebaulichen Optimierung hinsichtlich des Energieverbrauchs und somit zur Berücksichtigung des Klimaschutzes werden empfohlen:

Für eine optimale Nutzung der Sonnenenergie soll auf eine weitgehende Verschattungsfreiheit von Dachflächen und Fassaden geachtet werden. Grundsätzliche Zielstellungen einer solarenergetischen Optimierung sind somit einerseits die Reduktion der CO₂-Emissionen der Neubebauung, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten sowie andererseits, die Lebensqualität der Bewohner durch eine gute Belichtung und Besonnung von Aufenthaltsräumen zu verbessern.

Auch das Gebäude selbst kann energieeffizient gestaltet werden. Eine gute Dämmung der Gebäude beispielsweise verhindert Energieverluste und sorgt für ein angenehmes Raumklima. Durch eine hitzeangepasste Gestaltung des Gebäudebestands (z. B. helle Baumaterialien) wird die Wärmebelastung verringert. Dach- und Fassadenbegrünung führen ebenfalls zu einer Reduzierung der Gebäudeerwärmung im Sommer bzw. einer besseren Isolation im Winter und fördern zudem die Rückhaltung von Niederschlagsabflüssen. Anlagen der Dachbegrünung fördern zudem bei Regenereignissen die Rückhaltung des Niederschlagsabflusses.

Jedwede Nutzung erneuerbarer Energien ist ausdrücklich erwünscht. Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen werden beispielsweise z.Zt. über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), verschiedene Förderprogramme des Bundesumweltministeriums sowie über ein Förderprogramm für besondere Wohngebäude des Landes Nordrhein-Westfalen (progres.nrw) gefördert. Bei Planung und Errichtung einer Anlage sollten örtliche Fach- und Installationsbetriebe hinzugezogen werden.

10 Altlasten/Bergbau/Bodenbeschaffenheit/Kampfmittel

Altlasten

Im Änderungsbereich des Bebauungsplanes liegen überwiegend keine Anhaltspunkte für Altlasten, Altablagerungen oder schädliche Bodenveränderungen vor. Lediglich die nordöstliche Spitze des Flurstücks 997 ist Teil der Altablagerung Nr.15/310 (siehe Bebauungsplan). Diese Fläche ist von einem altlastensachverständigen Gutachter mittels einer Rammkernsondierung (gem. LAGA Boden 2004) beprobt und analytisch untersucht worden. Das Untersuchungsprogramm ist vorab mit dem Kreis Unna abgestimmt worden. Die Untersuchungen ergaben aus Sicht des Bodenschutzes und der Altlastensachbearbeitung unauffällige Werte im Hinblick auf die vorgesehen Nutzung, Unterschreitung der Prüfwerte für das Nutzungsszenario Kinderspielplätze (siehe Anlage 4).

Bergbau

Die Planmaßnahme befindet sich, laut Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg, über dem Steinkohle und Eisenstein verliehenen Bergwerksfeld „Methler I“. Im Bereich des Planvorhabens ist kein heute noch einwirkungsrelevanter Bergbau dokumentiert, daher ist mit keinen bergbaulichen Einwirkungen innerhalb des Änderungsbereiches zu rechnen.

Desweiteren liegt die Planmaßnahme über den auf Kohlenwasserstoffe erteilten Erlaubnisfeldern „Borussia Gas“ und „CBM-RWTH“ zu gewerblichen bzw. wissenschaftlichen Zwecken. Konkrete Untersuchungsmaßnahmen sind allerdings erst nach weiteren Genehmigungsverfahren erlaubt. Die Genehmigungsentscheidung erfolgt gemäß den gesetzlichen Vorschriften nach der Beteiligung von betroffenen Privaten, Kommunen und Behörden sowie nach einer ausführlicher Prüfung der öffentlichen Belange.

Bodenbeschaffenheit

Bei der Bodenbeschaffenheit kann von einer ausreichenden Tragfähigkeit ausgegangen werden. Allerdings ist die Tragfähigkeit nicht gutachterlich belegt, sondern beruht auf Erfahrungswerten und muss, falls erforderlich, im Einzelfall durch den Bauherrn geprüft werden. Das Gelände ist nahezu eben. Aufgrund bisher nicht näher untersuchter Grundwasserstände kann bei Unterkellerung von Gebäuden eine wasserdichte Ausbaweise erforderlich sein.

Kampfmittel

Eine Luftbildauswertung des Änderungsbereiches vom Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe der Bezirksregierung Arnsberg hat keine Auffälligkeiten ergeben. Eine Oberflächendetektion ist dementsprechend nicht erforderlich.

Weist bei der Durchführung des Bauvorhabens der Erdaushub eine außergewöhnliche Verfärbung auf oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst über die örtliche Ordnungsbehörde oder die Polizei zu verständigen.

Grundwasserstände

Bei Unterkellerung von Wohngebäuden kann eine wasserdichte Ausbauweise erforderlich werden. Künstliche Grundwasserabsenkungen erfordern stets Erlaubnisse nach § 7 Wasserhaushaltsgesetz. Für dauerhafte Grundwasserabsenkungen mit Einleitung in das Kanalnetz kann keine Erlaubnis in Aussicht gestellt werden. Gegen zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen, die sich auf die Bauphase beschränken, bestehen in der Regel keine Bedenken, wenn mit Erreichen der Auftriebsicherheit und Wasserundurchlässigkeit die Grundwasserhaltung eingestellt wird. Drainagen sind nicht zulässig.

11 Denkmalschutz, Naturdenkmale, erhaltenswerte Gebäude

Im Änderungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich weder eingetragene Bau- oder Naturdenkmäler noch erhaltenswerte Gebäude.

12 Städtebauliche Statistik

Die Gesamtfläche des Änderungsbereiches beträgt ca. 564 m². Das Baufenster misst ca. 312 m².

13 Umsetzung, Kosten, Finanzierung

Im Bezug auf die zügige Verwirklichung des Bebauungsplanes sind aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken in Kamen-Methler keine Schwierigkeiten oder Hemmnisse zu erwarten. Kosten für die Baureifmachung des Plangebiets fallen für die Stadt Kamen nicht an. Die erforderlichen Erschließungssysteme sind bereits vorhanden oder werden vom Erwerber des Grundstücks getragen. Der Stadt Kamen entstehen lediglich Kosten für die Bereitstellung gemäß der Vereinbarung zum Management von Ausgleichsmaßnahmen mit dem Kreis Unna. Gegenzurechnen sind die Einnahmen aus dem Verkauf des in städtischer Hand liegenden Grundstücks.

14 Gutachten

Aufgrund der räumlichen Gegebenheiten und der unerheblichen Größe der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 05 Ka-Me „Am Langen Kamp“ sind keine weiteren Gutachten angefertigt worden. Es ist von keiner weiteren Einflussnahme auszugehen.

15 Auswirkungen des Bebauungsplanes – Abwägung

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes sind Auswirkungen auf einzelne der in § 1 Abs. 6 BauGB genannte Belange zu erwarten. Diese Auswirkungen werden im Folgenden erläutert und in die Ab-

wägung mit eingestellt. Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

15.1 Soziale, demographische und kulturelle Belange

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 05 Ka-Me „Am Langen Kamp“ trägt zur Deckung des Wohnbedarfs der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB) bei und reagiert dabei gleichzeitig auf den geänderten Bedarf an Spielplätzen im Ortsteil Methler aufgrund des demographischen Wandels.

15.2 Umweltbelange

Mit wesentlichen Beeinträchtigungen der Lufthygiene und des Klimas ist nicht zu rechnen. Einwirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sind aufgrund der Geringfügigkeit der Planänderung ebenfalls nicht zu erwarten.

Es kommt nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG.

Das Ausgleichsflächenmanagement im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 05 Ka-Me erfolgt entsprechend der Vereinbarung zum Management von Ausgleichsmaßnahmen zwischen der Stadt Kamen und dem Kreis Unna.

15.3 Städtebauliche Belange

Städtebauliches Ziel der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 05 Ka-Me ist die Nachnutzung der aufgegebenen Spielplatzfläche sowie eine Nachverdichtung innerhalb des Siedlungsgefüges.

15.4 Infrastrukturelle Belange

Die verkehrliche Anbindung des Plangebiets ist über die Straße Meckeweg gewährleistet. Durch die neu entstehende Wohnbebauung ist lediglich eine geringfügige Erhöhung des Quell- und Zielverkehrs zu erwarten. Das Straßensystem ist ausreichend dimensioniert und eine Anpassung deshalb nicht erforderlich.

15.5 Abwägung der geprüften Planungsalternativen

Weitere Planungsalternativen wurden nicht geprüft (siehe Kapitel 4.3).

15.6 Weitere Belange

Alle weiteren bei der Aufstellung von Bauleitplänen laut § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigenden Belange werden nach jetzigem Kenntnisstand durch die Planung nicht berührt.

16 Fazit

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden die zu beachtenden Belange in ihrer Gesamtheit untereinander und gegeneinander abgewogen. Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen sind das Ergebnis dieser bauleitplanerischen Abwägung.

Nach Abwägung der privaten und öffentlichen Belange sind durch die Planung voraussichtlich keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Vor dem Hintergrund des jetzigen Wissensstandes sind die durch die Planung entstehenden Belastungen der Umgebung nur geringfügig und akzeptabel. Aus dieser Sicht gibt es keine Gründe, die gegen eine Realisierung des Bebauungsplanes sprechen.

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), in der zuletzt geänderten Fassung.

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), in der zuletzt geänderten Fassung.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), in der zuletzt geänderten Fassung.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in der zuletzt geänderten Fassung.

Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSchG NRW) Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen vom 11. März 1980, in der zuletzt geänderten Fassung.

Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.1994 (GV NW S. 666), in der zuletzt geänderten Fassung.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), in der zuletzt geänderten Fassung.

Landeswassergesetz NRW (LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV.NRW. S. 926), in der zuletzt geänderten Fassung.

Landschaftsgesetz NRW (LG) Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568), in der zuletzt geänderten Fassung

Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), in der zuletzt geänderten Fassung.

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), in der zuletzt geänderten Fassung.

Satzung zum Schutze des Baumbestandes in der Stadt Kamen in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 2001.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in der zuletzt geänderten Fassung.

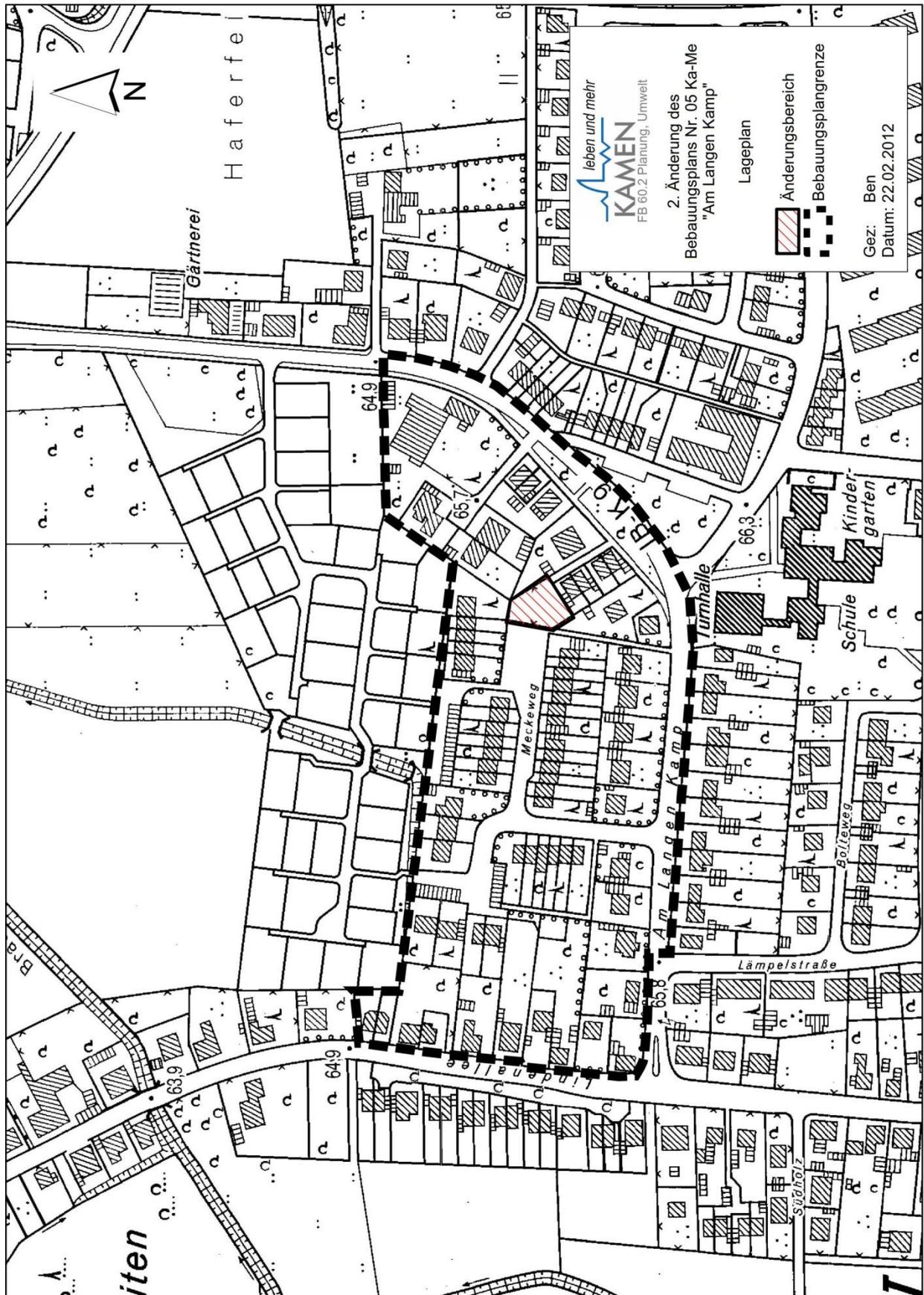
Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------|---|
| ALKIS | Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem |
| ASB | Allgemeiner Siedlungsbereich |
| BauGB | Baugesetzbuch |
| BauNVO | Baunutzungsverordnung |
| BImSchG | Bundes-Immissionsschutzgesetz |
| BImSchV | Bundes-Immissionsschutzverordnung |
| BNatSchG | Bundesnaturschutzgesetz |
| DSchG | Denkmalschutzgesetz |
| EEG | Erneuerbare-Energien-Gesetz |
| GRZ | Grundflächenzahl |
| GFZ | Geschossflächenzahl |
| FH | Firsthöhe |
| LAP | Lärmaktionsplan |
| LRP | Luftreinhalteplan |
| PlanZV | Planzeichenverordnung |
| SO | Sondergebiet |
| WA | Allgemeines Wohngebiet |
| WR | Reines Wohngebiet |

Anlagen

1. Lageplan zum Bebauungsplan Nr. 05 Ka-HW „Am Langen Kamp“
2. Eingriffs- und Kompensationsbilanz
3. Textliche Festsetzungen, Hinweise und Empfehlungen sowie nachrichtliche Übernahmen
4. Baugrunduntersuchung Kamen, Meckeweg vom Büro ConTerra, Geotechnische Gesellschaft mbH 4

Anlage 1: Lageplan zum Bebauungsplan Nr. 05 Ka-Me „Westlich Lindenallee“



Anlage 2: Eingriffs- und Kompensationsbilanz Bauungsplan Nr. 5 Ka-Me 2. Änderung

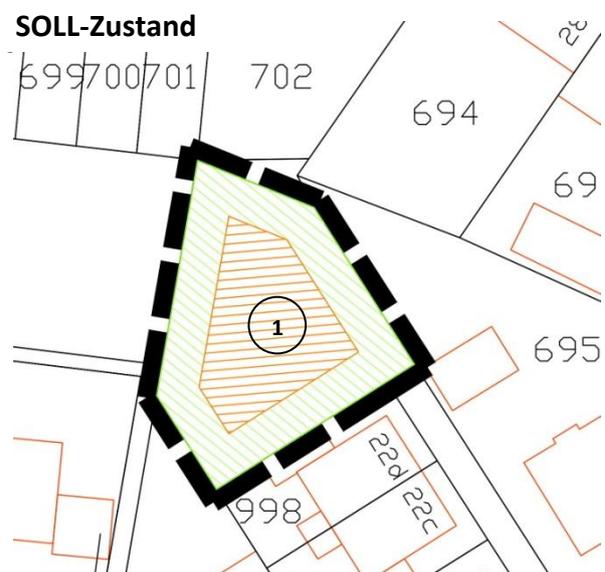
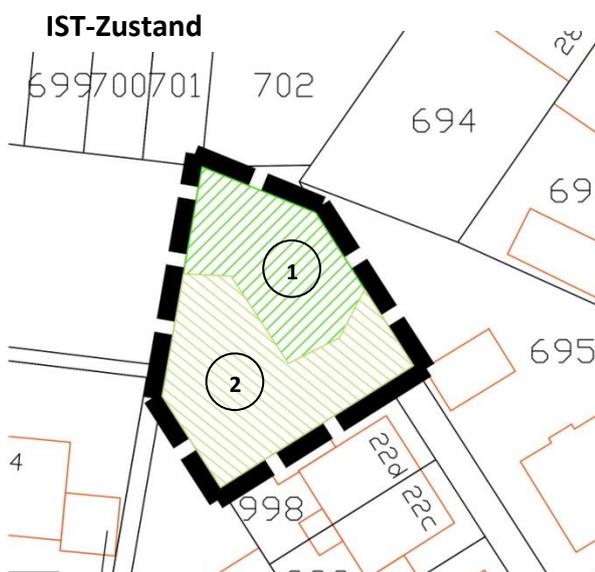
IST - Zustand der Eingriffsfläche

| Nr. | Code | Bezeichnung | Fläche in qm | Wertfaktor | Biotopwert |
|--------------|------|--|--------------|------------|--------------|
| 1 | 5.2 | Brachen, zwischen 5-15 Jahren: Dicht mit Gräsern und Stauden bewachsenes, nicht mehr bewirtschaftetes ehemaliges Acker- oder Grünland oder Industrie- und Siedlungsbrachen teilweise mit jungem Gehölzaufwuchs | 231 | 0,6 | 138,6 |
| 2 | 4.5 | Extensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker (z.B. in Grün- und Parkanlagen, Spielplätze) | 332 | 0,3 | 99,6 |
| Summe | | | 563 | | 238,2 |

SOLL-Zustand der Eingriffsfläche (gem. Festsetzungen des B-Planes)

| Nr. | Code | Bezeichnung | Fläche in qm | Wertfaktor | Biotopwert |
|--------------|------|----------------------------|--------------|------------|-------------|
| 1 | | WR (GRZ 0,4) | 563 | | |
| | 1.1 | versiegelte Fläche (40%) | 225 | 0 | 0,0 |
| | 4.1 | Zier- und Nutzgärten (60%) | 338 | 0,2 | 67,6 |
| Summe | | | 563 | | 67,6 |

| | | | | |
|---|--|--|--|---------------|
| Biotopwertdifferenz (SOLL-Zustand abzügl. IST-Zustand) = | | | | -170,6 |
|---|--|--|--|---------------|



Anlage 3: Textliche Festsetzungen, Hinweise und Empfehlungen sowie nachrichtliche Übernahmen**TEXTLICHE FESTSETZUNGEN**

In Ergänzung der zeichnerischen Festsetzungen des Planes werden gem. § 9 Abs. 1 BauGB i.V.m. §§ 1-23 BauNVO weitere planungsrechtliche Festsetzungen getroffen:

1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG

- 1.1 Für den Änderungsbereich wird ein Reines Wohngebiet (WR) gemäß §3 BauNVO festgesetzt.

Zulässig sind Wohngebäude sowie Anlagen zur Kinderbetreuung, die den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienen. Zu den zulässigen Wohngebäuden gehören gemäß § 3 Abs. 4 BauNVO auch solche, die ganz oder teilweise der Betreuung und Pflege ihrer Bewohner dienen.

Unzulässig gemäß § 1 Abs. 6 i.V.m. § 3 Abs. 3 BauNVO sind Läden und nicht störende Handwerksbetriebe, die zur Deckung des täglichen Bedarfs für die Bewohner des Gebietes dienen sowie kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes. Ebenfalls unzulässig sind Anlagen für soziale Zwecke sowie den Bedürfnissen der Bewohner des Gebietes dienende Anlagen für kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

2 MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

- 2.1 Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 19 und 20 BauNVO wird die Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,4 und die Geschossflächenzahl (GFZ) auf 0,8 festgesetzt.
- 2.2 Die zulässigen Gebäudehöhen sind gemäß § 18 BauNVO in der Planzeichnung festgesetzt. Unterer Bezugspunkt ist die mittlere Höhe der Oberkante der Erschließungsstraße angrenzend an das Grundstück in einer lotrechten Linie zum höchsten Punkt der Dachhaut (Firsthöhe).

3 ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN, BAUGRENZEN, BAUWEISE

- 3.1 Gemäß § 23 Abs. 3 werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen bestimmt.
- 3.2 Entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 BauNVO wird innerhalb des Geltungsbereiches der Änderung des Bebauungsplanes eine offene Bauweise festgesetzt. Die Gebäude sind mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Zulässig sind Einzelhäuser oder Doppelhäuser.

4 NEBENANLAGEN, STELLPLÄTZE UND GARAGEN

- 4.1 Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO können gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden.
- 4.2 Standorte für Garagen und Stellplätze werden im Bebauungsplan nicht explizit dargestellt. Erforderliche Garagen und Stellplätze auf überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind gemäß § 12 BauNVO zulässig und im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.

5 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 Abs. 4 BauO NRW)

- 5.1 Die Dächer sind als Satteldächer mit Dachneigungen von 25 - 30° auszuführen.

HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN

1. Im Sinne der Vorsorgepflicht nach § 7 BBodSchG sind Eingriffe in den Untergrund sind zu minimieren, um schädliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu verhindern.
2. Falls im Rahmen der Erd- und Aushubarbeiten organoleptische Auffälligkeiten (ungewöhnlicher Geruch, untypisches Aussehen, Auffüllungsmassen, Hausmüllreste, Boden- und Grundwasser-Verunreinigungen, etc.) festgestellt werden, ist die Kreisverwaltung Unna, Fachbereich Natur und Umwelt, sofort zu informieren. Das weitere Vorgehen ist in diesem Fall mit der Kreisverwaltung Unna abzustimmen.
3. Vor einem baulichen Eingriff ist bei der zuständigen Ordnungsbehörde eine entsprechende Prüfung auf mögliche Kampfmittel zu beantragen. Weist bei Durchführung der Bauvorhaben der Erdaushub auf eine außergewöhnliche Verfärbung hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst über die örtliche Ordnungsbehörde oder Polizei zu verständigen.
4. Für die bautechnische Verwertung und den Einsatz von Sekundärbaustoffen (Recyclingbaustoffe/Bauschutt, industrielle Reststoffe) oder schadstoffbelasteten Bodenmaterialien im Straßen- und Erdbau (z.B. Errichtung von Trag- und Gründungsschichten oder Geländemodellierungen) ist gemäß § 8 WHG eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Diese ist vom Bauherrn bei der Kreisverwaltung Unna, Fachbereich Natur und Umwelt zu beantragen. Mit dem Einbau des Sekundärbaustoffes oder der Bodenmaterialien darf erst nach Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis begonnen werden. Die Verwertung von industriellen Reststoffen ist auf Grundstücken, die der Wohnnutzung dienen, ausgeschlossen.
5. Bei Unterkellerung von Wohngebäuden kann eine wasserdichte Ausbauweise erforderlich werden. Künstliche Grundwasserabsenkungen erfordern stets Erlaubnisse nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz. Für dauerhafte Grundwasserabsenkungen mit Einleitung in das Kanalnetz und auch für Gebäudedrainagen kann keine Erlaubnis in Aussicht gestellt werden. Gegen zeitweise Grundwasserabsenkungen, die sich auf die Bauphase beschränken, bestehen in der Regel keine Bedenken, wenn mit Erreichen der Auftriebssicherheit und Wasserundurchlässigkeit die Grundwasserhaltung eingestellt wird.
6. Wird eine Versickerung des Regenwassers angestrebt, muss vorher ein hydrologisches Gutachten erstellt werden. Die Stadtentwässerung Kamen empfiehlt vor der Beauftragung eines hydrogeologischen Gutachtens einen sogenannten „Sickertest“ durchzuführen, da im gesamten Stadtgebiet erfahrungsgemäß sehr schlechte Durchlässigkeitsbeiwerte vorliegen.
7. Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Unterer Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761/93750, Fax: 02761/937520) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu

bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu sechs Monate in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG NW).

8. Eine Bepflanzung soll möglichst mit heimischen standortgerechten Pflanzen erfolgen.

Artenliste Sträucher:

| | | | |
|--------------------|-------------------|----------|----------------|
| Hartriegel | Hasel | Weißdorn | Pfaffenhütchen |
| Schlehe | Hundsrose | Salweide | Grauweide |
| schwarzer Holunder | echter Schneeball | Faulbaum | |

Artenliste Bäume:

| | | | |
|-----------|-----------|-------|--------------|
| Feldahorn | Hainbuche | Esche | Vogelkirsche |
| Eberesche | Rotbuche | | |

Folgende Arten sollen zahlenmäßig bevorzugt werden:

| | | | |
|--------------------|---------|------------------|----------|
| Hundsrose | Hasel | Weißdorn | Salweide |
| schwarzer Holunder | Schlehe | roter Hartriegel | |

9. Jedwede Nutzung erneuerbarer Energien ist ausdrücklich erwünscht. Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen werden beispielsweise z.Zt. über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), verschiedene Förderprogramme des Bundesumweltministeriums sowie über ein Förderprogramm für besondere Wohngebäude des Landes Nordrhein-Westfalen (progres.nrw) gefördert. Bei der Planung und Errichtung einer Anlage sollten örtliche Fach- und Installationsbetriebe hinzugezogen werden.

NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

1. Für den räumlichen Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 05 Ka-Me gilt die vom Rat der Stadt Kamen am 13.12.2001 beschlossene Satzung zum Schutze des Baumbestandes in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.2001 auf Grundlage der § 7 der Gemeindeordnung Nordrhein-Westfalen (in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.1994) und § 45 des Gesetzes zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz) (in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.08.1994).

Anlage 4: Baugrunduntersuchung Kamen, Meckeweg vom Büro ConTerra, Geotechnische Gesellschaft mbH 4

conTerra • Schützenstraße 65 • 48268 Greven

Stadtentwässerung Kamen
z. Hd. Herrn Neuhaus
Rathausplatz 5

59174 Kamen

Es schreibt Ihnen:

M.Sc. Geow. Stephan Eichholtz
☎ (02571) - 9528-55, Fax: -56
e-mail: s.eichholtz@conterra-gmbh.com

Greven, 18. Oktober 2017

Projekt: 060917-KAM-MEC; Änderung des Bebauungsplanes Nr. 05 Ka-Me „Am Langen Kamp“ der Stadt Kamen

hier: chemische Untersuchungen im Flurstück 997

Sehr geehrter Herr Neuhaus,

im Auftrag der Stadt Kamen soll der Bebauungsplan Nr. 05 Ka-Me „Am Langen Kamp“ der Stadt Kamen geändert werden. Da in die nördliche Spitze des Flurstücks 997 eine durch den Kreis Unna dokumentierte Altablagerung (Altablagerung 15/310) hineinragt, muss zur Genehmigung der Änderung betroffener Bereich mittels Rammkernsondierung beprobt und chemisch analysiert werden.

Aus diesem Grund wurde durch unser Büro am 11.09.2017 eine Rammkernsondierung bis in eine Tiefe von 3,00 m u. .GOK niedergebracht. Es wurden schichtweise bzw. je laufenden Meter Bodenproben entnommen. Unter einer 0,40 m mächtigen Mutterbodenschicht steht bis zu einer Tiefe von 1,80 m eine anthropogene Auffüllungen an. Diese bestehen aus einem organoleptisch unauffälligem, schwach schluffigem humosen Fein- bis Mittelsand, welcher mit Bauschuttresten und Glasascheresten durchsetzt ist. Darunter folgt bis zur Bohrendteufe von 3,00 m u. GOK Lösslehm. In Abstimmung mit dem Kreis Unna wurden zwei Proben (RKS 1: 1,00-1,80 m und RKS 1: 2,00-3,00 m) auf die Parameter gemäß LAGA TR-Boden (2004) durch das Kooperationslabor Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Zusätzlich wurde die Mutterbodenprobe (RKS 1: 0,00-0,40 m) auf die Parameter PAK, BTEX sowie Schwermetalle untersucht.

Die Lage der einzelnen Aufschlusspunkte geht aus dem Übersichtsplan der Anlage 1 hervor. Die Ergebnisse der Rammkernsondierungen sind den Bohrprofilen der Anlage 2 zu entnehmen. Die chemischen Analysen finden sich in den Originalprotokollen der Anlage 3. Die Einstufung der Analysen nach LAGA-Boden findet sich in der tabellarischen Auswertung der Anlage 4.

Der untersuchte Parameterumfang lässt nicht nur eine Bewertung des relevanten Wirkungspfades Boden-Mensch gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sondern auch eine Beurteilung möglicher Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten von im Rahmen geplanter Erdbaumaßnahmen anfallendem Aushubmaterial zu. In der folgenden Tabelle sind die in der Probe ermittelten maßgebenden Parameter und die sich aus den Schadstoffgehalten ergebende Zuordnung gemäß LAGA TR-Boden zusammengefasst.

Tabelle 1: Ergebnisse der chemischen Analysen nach LAGA-Boden.

| Aufschluss | Tiefe | maßgebende Parameter: Gehalt | Zuordnungsklasse (BO) |
|------------|-------------|------------------------------|-----------------------|
| RKS 1 | 1,00-1,80 m | TOC: 3,4 MA.% (F) | Z 2 |
| RKS 1 | 2,00-3,00 m | Sulfat: 22 mg/l (E) | Z 1.2 |

F = Feststoff, E = Eluat, BS = Bauschutt, BO = Boden

Die aufgefüllten feinkornreichen Sandböden (Probe RKS 1: 1,00-1,80 m) weisen einen erhöhten TOC-Gehalt von 3,4 Ma. % im Feststoff auf, der gemäß LAGA TR-Boden (2004) im Bereich der Zuordnungsklasse Z 2 liegt. Daneben sind die Feststoffparameter Arsen, Cadmium, Kupfer, Nickel und Zink geringfügig erhöht, halten jedoch die Grenzwerte der Zuordnungsklasse Z 1 ein. Somit ist das untersuchte Material formell aufgrund des erhöhten TOC-Gehaltes in die Zuordnungsklasse **Z 2** zu stellen. Böden der Zuordnungsklasse **Z 2** gemäß LAGA TR-Boden sind zum Wiedereinbau in technischen Bauwerken mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen geeignet. Bezüglich des Parameters TOC ist anzumerken, dass dieser keine toxikologische Relevanz besitzt, sondern als Summenparameter lediglich Auskunft über den Gehalt an organischem Kohlenstoff in einem Bodenmaterial gibt. Dieser ist naturgemäß in humosen Böden der durchwurzelten Bodenzone erhöht und stellt kein Ausschlusskriterium für eine ökologische und ökonomische Verwertung dieser Böden dar, insbesondere wenn die Gehalte der anderen Parameter alle im Bereich der Zuordnungswerte Z 0 oder Z 1 liegen. Generell können Böden der Zuordnungsklasse Z 1 in technischen Bauwerken in offener Bauweise verwertet werden.

Die Lösslehme (Probe RKS 1: 2,00-3,00 m) weisen als einzig einen leicht erhöhten Sulfat-Gehalt von 22 mg/l im Eluat auf und sind somit gemäß LAGA TR-Boden (2004) in die Zuordnungsklasse **Z 1.2** zu stellen. Bodenmaterialien der Zuordnungsklassen Z 1.2 können in hydrogeologisch günstigen Gebieten in technischen Bauwerken eingebaut werden, wenn der Abstand zwischen Schüttkörperbasis und höchstem zu erwartenden Grundwasserstand mindestens 2,00 m beträgt.

Bei der Mutterbodenprobe RKS 1 (0,00-0,40 m) liegen die ermittelten BTEX-Gehalte unterhalb der Bestimmungsgrenze. Der ermittelte PAK-Gehalt liegt bei 1,2 mg/kg. Gemäß LAGA TR-Boden weisen die Schwermetalle Blei (42 mg/kg), Cadmium (0,6 mg/kg), Kupfer (26 mg/kg) Nickel (18 mg/kg), Quecksilber (0,15 mg/kg) und Zink (122 mg/kg) geringfügig erhöhte Werte auf die im Bereich der Zuordnungsklasse Z 1 liegen würden.

Gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) werden beim Wirkungspfad Boden-Mensch Schadstoffe aus dem Boden durch direkten Hautkontakt, orale Aufnahme sowie durch Einatmen von leicht flüchtigen, ausdampfenden und festen, aufgewirbelten Stoffen von Menschen aufgenommen. Gefährdet sind dabei insbesondere spielende Kinder, aber auch Erwachsene, die bei der Gartenarbeit oder im Zuge von Baumaßnahmen Kontakt mit schadstoffhaltigen Baustoffen oder Bodenmaterial haben. Sämtliche untersuchten Bodenmaterialien halten die Grenzwerte für Kinderspielflächen bei allen vorliegenden Prüfwerten ein.

Bei Fragen im Zusammenhang mit dieser Stellungnahme stehen wir gerne jederzeit zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



M.Sc. Geowiss. Stephan Eichholt

Anlagen

index.php?&gui_id=ku_app_stadtKamen

Sachdatenabrfrage - Mozilla Firefox

https://geoservice.kreis-unna.de/kreisunna/mapfiles/ku_altlasten.php?VERSION=1.1.1&REQUEST=GetFeatureInfo&SERVIC

Altlasten - Kartenebene (1)

Altblagerungen - Kartenobjekte (1)

Nummer 15/310

Die Darstellung ersetzt keine Auskunft aus dem Altlastenkataster des Kreises Unna und darf nicht an Dritte weitergegeben werden. Sie basiert ausschließlich auf dem derzeitigen Kenntnisstand. Die Vollständig- und Richtigkeit der Daten kann nicht gewährleistet werden. Rechte oder Ansprüche können hiermit nicht hergeleitet werden.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die/den zuständige(n) Sachbearbeiter(in) im Aufgabenbereich Bodenschutz des Kreises Unna.

Abfragefenster schließen



Übersichtskarte

Kartensteuerung

ALK- & ALB-Auskunft, S

Kartenebenen

- Altlasten
- Altblagerunge
- betriebsbedingl
- Datenpool Altlast
- Altstandorte
- Datenpool Altlast

Suche

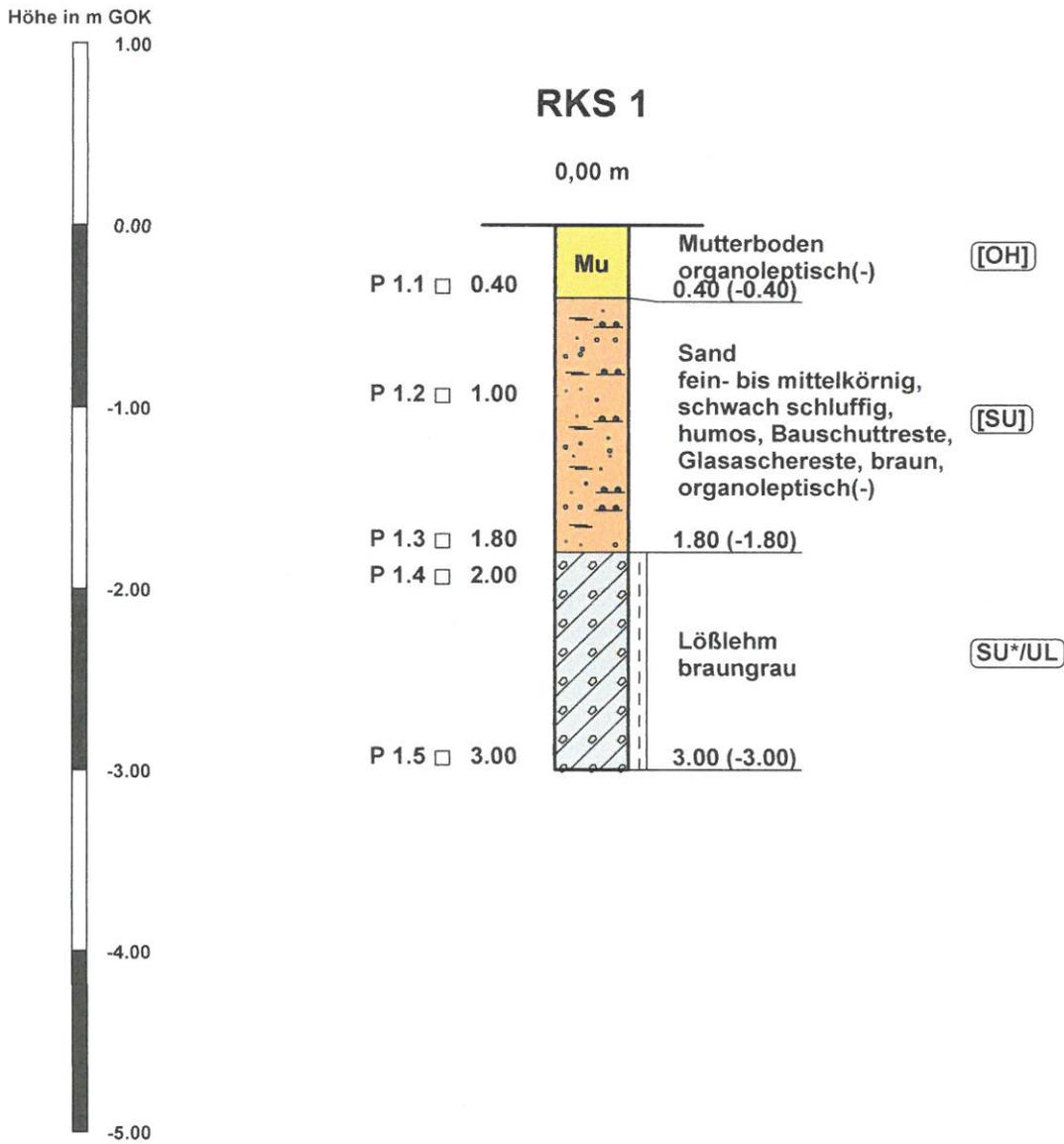
Adresssuche, Kreis Unna

Eingabe

Vorauswahl

Strassenname

| | | |
|---|--|------------------------------|
| conTerra Geotechnische Gesellschaft mbH 48268 Greven, Schützenstraße 65 Tel.: 02571-952855, Fax: 02571-952856 | Kamen Meckeweg Baugrunduntersuchung | Projekt- Nr.: 060917-KAM-MEC |
| | | Anlage-Nr.: 2.1 |
| | | Maßstab: 1:100/50 |



Legende Rammkernsondierungen

| | | | | | | | |
|--|------------------|--|------|--|---------|--|-------|
| | steif - halbfest | | Kies | | Schluff | | humos |
| | | | Sand | | Lößlehm | | |

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

conTerra - Geotechnische Gesellschaft mbH
Schützenstr. 65
48268 Greven

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01749796
Prüfberichtsnummer: AR-17-AN-020935-01
Auftragsbezeichnung: 060917-KAM-MEC
Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 21.09.2017
Prüfzeitraum: 21.09.2017 - 28.09.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo
Analytical Service Manager
Tel. +49 2236 897 201

Digital signiert, 29.09.2017
Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung



| | |
|-------------------|---------------------------|
| Probenbezeichnung | RKS 1 (0,00-0,40 m) |
| Probennummer | 017206584 |

| Parameter | Lab. | Akk. | Methode | BG | Einheit | |
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|--------------|----|-------|--------------|-----|-------|------|
| Trockenmasse | AN | LG004 | DIN EN 14346 | 0,1 | Ma.-% | 77,4 |
|--------------|----|-------|--------------|-----|-------|------|

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657

| | | | | | | |
|------------------|----|-------|--------------------|------|----------|------|
| Arsen (As) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 0,8 | mg/kg TS | 7,5 |
| Blei (Pb) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 2 | mg/kg TS | 42 |
| Cadmium (Cd) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 0,2 | mg/kg TS | 0,6 |
| Chrom (Cr) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 1 | mg/kg TS | 21 |
| Kupfer (Cu) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 1 | mg/kg TS | 26 |
| Nickel (Ni) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 1 | mg/kg TS | 18 |
| Quecksilber (Hg) | AN | LG004 | DIN EN ISO 12846 | 0,07 | mg/kg TS | 0,15 |
| Zink (Zn) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 1 | mg/kg TS | 122 |

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|-------|------------------|------|----------|-----------------------|
| Benzol | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Toluol | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Ethylbenzol | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| m-/p-Xylol | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| o-Xylol | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen) | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 1,2,4-Trimethylbenzol | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 1,2,3-Trimethylbenzol | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Summe BTEX + TMB | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | | mg/kg TS | (n. b.) ¹⁾ |

PAK aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|---|----|-------|---------------|------|----------|--------|
| Naphthalin | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Acenaphthylen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Acenaphthen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Fluoren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Phenanthren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,11 |
| Anthracen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Fluoranthren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,23 |
| Pyren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,17 |
| Benzo[a]anthracen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,11 |
| Chrysen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,12 |
| Benzo[b]fluoranthren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,18 |
| Benzo[k]fluoranthren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Benzo[a]pyren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,09 |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,10 |
| Dibenzo[a,h]anthracen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Benzo[ghi]perylen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,09 |
| Summe 16 EPA-PAK exkl.BG | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | | mg/kg TS | 1,20 |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | | mg/kg TS | 1,20 |

Erläuterungen

BG: Bestimmungsgrenze

Lab.: Kürzel des durchführenden Labors

Akkr.: Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

conTerra - Geotechnische Gesellschaft mbH
Schützenstr. 65
48268 Greven

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01749796
Prüfberichtsnummer: AR-17-AN-020936-01
Auftragsbezeichnung: 060917-KAM-MEC
Anzahl Proben: 2
Probenart: Feststoff
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 21.09.2017
Prüfzeitraum: 21.09.2017 - 29.09.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo
Analytical Service Manager
Tel. +49 2236 897 201

Digital signiert, 29.09.2017
Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung



| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | Probenbezeichnung | | RKS 1 (1,00-1,80 m) | RKS 1 (2,00-3,00 m) |
|-----------|------|-------|---------|-------------------|---------|---------------------------|---------------------------|
| | | | | BG | Einheit | 017206585 | 017206586 |

Probenvorbereitung Feststoffe

| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | BG | Einheit | RKS 1 (1,00-1,80 m) | RKS 1 (2,00-3,00 m) |
|------------------------------|------|-------|-------------------|----|---------|---------------------------|---------------------------|
| Probenmenge inkl. Verpackung | AN | | DIN 19747:2009-07 | | kg | 0,6 | 0,8 |
| Fremdstoffe (Art) | AN | LG004 | DIN 19747:2009-07 | | | nein | nein |
| Fremdstoffe (Menge) | AN | LG004 | DIN 19747:2009-07 | | g | 0,0 | 0,0 |
| Siebrückstand > 10mm | AN | LG004 | DIN 19747:2009-07 | | | nein | nein |

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

| | | | | | | | |
|--------------|----|-------|--------------|-----|-------|------|------|
| Trockenmasse | AN | LG004 | DIN EN 14346 | 0,1 | Ma.-% | 92,6 | 84,7 |
|--------------|----|-------|--------------|-----|-------|------|------|

Anionen aus der Originalsubstanz

| | | | | | | | |
|-----------------|----|-------|------------------|-----|----------|-------|-------|
| Cyanide, gesamt | AN | LG004 | DIN EN ISO 17380 | 0,5 | mg/kg TS | < 0,5 | < 0,5 |
|-----------------|----|-------|------------------|-----|----------|-------|-------|

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657

| | | | | | | | |
|------------------|----|-------|--------------------|------|----------|------|--------|
| Arsen (As) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 0,8 | mg/kg TS | 12,7 | 3,1 |
| Blei (Pb) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 2 | mg/kg TS | 38 | 13 |
| Cadmium (Cd) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 0,2 | mg/kg TS | 1,3 | < 0,2 |
| Chrom (Cr) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 1 | mg/kg TS | 25 | 20 |
| Kupfer (Cu) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 1 | mg/kg TS | 112 | 10 |
| Nickel (Ni) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 1 | mg/kg TS | 29 | 13 |
| Quecksilber (Hg) | AN | LG004 | DIN EN ISO 12846 | 0,07 | mg/kg TS | 0,13 | < 0,07 |
| Thallium (Tl) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 0,2 | mg/kg TS | 0,3 | < 0,2 |
| Zink (Zn) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 1 | mg/kg TS | 181 | 39 |

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

| | | | | | | | |
|----------------------------|----|-------|---------------------------|-----|----------|-------|-------|
| TOC | AN | LG004 | DIN EN 13137 | 0,1 | Ma.-% TS | 3,4 | 0,4 |
| EOX | AN | LG004 | DIN 38414-S17 | 1,0 | mg/kg TS | < 1,0 | < 1,0 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 | AN | LG004 | DIN EN 14039 / LAGA KW 04 | 40 | mg/kg TS | < 40 | < 40 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 | AN | LG004 | DIN EN 14039 / LAGA KW 04 | 40 | mg/kg TS | 44 | < 40 |

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

| | | | | | | | |
|-------------|----|-------|------------------|------|----------|-----------------------|-----------------------|
| Benzol | AN | LG004 | HLUG HB Bd.7 T.4 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Toluol | AN | LG004 | HLUG HB Bd.7 T.4 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Ethylbenzol | AN | LG004 | HLUG HB Bd.7 T.4 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| m-/p-Xylol | AN | LG004 | HLUG HB Bd.7 T.4 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| o-Xylol | AN | LG004 | HLUG HB Bd.7 T.4 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Summe BTEX | AN | LG004 | HLUG HB Bd.7 T.4 | | mg/kg TS | (n. b.) ¹⁾ | (n. b.) ¹⁾ |

| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | Probenbezeichnung | | RKS 1 (1,00-1,80 m) | RKS 1 (2,00-3,00 m) |
|-----------|------|-------|---------|-------------------|----|---------------------------|---------------------------|
| | | | | Probennummer | BG | Einheit | 017206585 |

LHKW aus der Originalsubstanz

| | | | | | | | |
|-----------------------------|----|-------|------------------|------|----------|-----------------------|-----------------------|
| Dichlormethan | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| trans-1,2-Dichlorethen | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| cis-1,2-Dichlorethen | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Chloroform (Trichlormethan) | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| 1,1,1-Trichlorethan | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Tetrachlormethan | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Trichlorethen | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Tetrachlorethen | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| 1,1-Dichlorethen | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| 1,2-Dichlorethan | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Summe LHKW (10 Parameter) | AN | LG004 | DIN EN ISO 22155 | | mg/kg TS | (n. b.) ¹⁾ | (n. b.) ¹⁾ |

PAK aus der Originalsubstanz

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|----|-------|---------------|------|----------|--------|-----------------------|
| Naphthalin | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Acenaphthylen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Acenaphthen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Fluoren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Phenanthren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,19 | < 0,05 |
| Anthracen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Fluoranthren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,30 | < 0,05 |
| Pyren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,21 | < 0,05 |
| Benzo[a]anthracen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,16 | < 0,05 |
| Chrysen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,17 | < 0,05 |
| Benzo[b]fluoranthren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,22 | < 0,05 |
| Benzo[k]fluoranthren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,06 | < 0,05 |
| Benzo[a]pyren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,13 | < 0,05 |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,11 | < 0,05 |
| Dibenzo[a,h]anthracen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 |
| Benzo[ghi]perylen | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | 0,05 | mg/kg TS | 0,12 | < 0,05 |
| Summe 16 EPA-PAK exkl.BG | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | | mg/kg TS | 1,67 | (n. b.) ¹⁾ |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG | AN | LG004 | DIN ISO 18287 | | mg/kg TS | 1,67 | (n. b.) ¹⁾ |

PCB aus der Originalsubstanz

| | | | | | | | |
|--------------------------|----|-------|--------------|------|----------|-----------------------|-----------------------|
| PCB 28 | AN | LG004 | DIN EN 15308 | 0,01 | mg/kg TS | < 0,01 | < 0,01 |
| PCB 52 | AN | LG004 | DIN EN 15308 | 0,01 | mg/kg TS | < 0,01 | < 0,01 |
| PCB 101 | AN | LG004 | DIN EN 15308 | 0,01 | mg/kg TS | < 0,01 | < 0,01 |
| PCB 153 | AN | LG004 | DIN EN 15308 | 0,01 | mg/kg TS | < 0,01 | < 0,01 |
| PCB 138 | AN | LG004 | DIN EN 15308 | 0,01 | mg/kg TS | < 0,01 | < 0,01 |
| PCB 180 | AN | LG004 | DIN EN 15308 | 0,01 | mg/kg TS | < 0,01 | < 0,01 |
| Summe 6 DIN-PCB exkl. BG | AN | LG004 | DIN EN 15308 | | mg/kg TS | (n. b.) ¹⁾ | (n. b.) ¹⁾ |
| PCB 118 | AN | LG004 | DIN EN 15308 | 0,01 | mg/kg TS | < 0,01 | < 0,01 |
| Summe PCB (7) | AN | LG004 | DIN EN 15308 | | mg/kg TS | (n. b.) ¹⁾ | (n. b.) ¹⁾ |

| | | | | Probenbezeichnung | RKS 1 (1,00-1,80 m) | RKS 1 (2,00-3,00 m) |
|-----------|------|------|---------|-------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | | | Probennummer | 017206585 | 017206586 |
| Parameter | Lab. | Akk. | Methode | BG | Einheit | |

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4

| | | | | | | | |
|------------------------|----|-------|--------------|---|-------|------|------|
| pH-Wert | AN | LG004 | DIN 38404-C5 | | | 8,4 | 7,8 |
| Temperatur pH-Wert | AN | LG004 | DIN 38404-C4 | | °C | 23,4 | 25,0 |
| Leitfähigkeit bei 25°C | AN | LG004 | DIN EN 27888 | 5 | µS/cm | 110 | 99 |

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4

| | | | | | | | |
|---------------------------|----|-------|--------------------|-------|------|---------|---------|
| Chlorid (Cl) | AN | LG004 | DIN EN ISO 10304-1 | 1,0 | mg/l | 1,2 | 2,2 |
| Sulfat (SO ₄) | AN | LG004 | DIN EN ISO 10304-1 | 1,0 | mg/l | 8,0 | 22 |
| Cyanide, gesamt | AN | LG004 | DIN EN ISO 14403 | 0,005 | mg/l | < 0,005 | < 0,005 |

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4

| | | | | | | | |
|------------------|----|-------|--------------------|--------|------|----------|----------|
| Arsen (As) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 0,001 | mg/l | 0,004 | < 0,001 |
| Blei (Pb) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 0,001 | mg/l | 0,002 | < 0,001 |
| Cadmium (Cd) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 0,0003 | mg/l | < 0,0003 | < 0,0003 |
| Chrom (Cr) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 0,001 | mg/l | < 0,001 | 0,001 |
| Kupfer (Cu) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 0,005 | mg/l | 0,008 | < 0,005 |
| Nickel (Ni) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 0,001 | mg/l | 0,001 | < 0,001 |
| Quecksilber (Hg) | AN | LG004 | DIN EN ISO 12846 | 0,0002 | mg/l | < 0,0002 | < 0,0002 |
| Zink (Zn) | AN | LG004 | DIN EN ISO 17294-2 | 0,01 | mg/l | 0,03 | < 0,01 |

Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4

| | | | | | | | |
|---------------------------------|----|-------|------------------|-------|------|---------|---------|
| Phenolindex, wasserdampflich | AN | LG004 | DIN EN ISO 14402 | 0,010 | mg/l | < 0,010 | < 0,010 |
|---------------------------------|----|-------|------------------|-------|------|---------|---------|

Erläuterungen

BG: Bestimmungsgrenze

Lab.: Kürzel des durchführenden Labors

Akkr.: Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

