

UMWELTBERICHT

zum Bebauungsplan Nr. 61 Ka

(2. Änderung)

‘Unnaer Straße’

in Kamen

Münster, 17. Juli 2013



arbeitsgruppe raum & umwelt

dipl.-geogr. ernst- friedr. schröder

am tiergarten 3 48167 münster

tel 02506 3747 fax 02506 304899

e-mail: info@aru-muenster.de

<http://www.aru-muenster.de>

GLIEDERUNG

1	Einleitung	1
1.1	Ziele und Inhalt des Bebauungsplanes Nr. 61 Ka	1
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes	3
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	7
2.1.1	Mensch	7
2.1.2	Tiere und Pflanzen	9
2.1.3	Boden	14
2.1.4	Wasser	16
2.1.5	Klima und Luft	18
2.1.6	Landschaft	19
2.1.7	Kultur- und Sachgüter	20
2.1.8	Wechselwirkungen	20
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ("Nullvariante")	20
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	21
2.3.1	Beschreibung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	21
2.3.2	Bewertung der Umweltauswirkungen	26
2.4	Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	29
2.5	Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten ..	32
2.6	Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen	32
3	Zusätzliche Angaben	33
3.1	Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	33
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen	33
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	34

Anlagen

TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Lage und Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 61 Ka	1
Tab. 1:	Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen des B-Plans Nr. 61Ka	2
Tab. 2:	Ziele des Umweltschutzes	3
Abb. 2:	Auszug aus dem FNP (<i>STADT KAMEN 2004</i>)	5
Abb. 3:	Plangebiet - Blick nach Norden	6
Abb. 4:	Plangebiet - Blick nach Süden	6
Abb. 5:	Lärmbelastung	8
Tab. 3:	Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005	8
Abb. 6:	Brachfläche	9
Abb. 7:	Standorte der Pflanzenaufnahmen	12
Abb. 8:	Altlastenverdachtsflächen	15
Abb. 9:	Mäandrierender Graben	17
Abb. 10:	Blickbeziehung nach Süden	19
Tab. 4:	Ermittlung des Bestandswertes für die südliche Erweiterungsfläche	23
Tab. 5:	Ermittlung des Flächenwertes nach Realisierung des Vorhabens für die südliche Erweiterungsfläche	24
Tab. 6:	Ermittlung des Flächenwertes für den Bestand und die geplante Festsetzung von Teilbereichen im bestehenden Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Nordteil)	24
Tab. 7:	Bilanztafel	25
Tab. 8:	Bewertung der Beeinträchtigungen	27

1 Einleitung

Die Stadt Kamen beabsichtigt die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 61 Ka 'Unnaer Straße' am südlichen Ortsrand des Stadtgebietes von Kamen an der Grenze zur Stadt Unna.

Im Rahmen der Änderung eines Bebauungsplanes sieht das Baugesetzbuch vor, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung (UP) durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und beurteilt werden.

Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind in dem vorliegenden Umweltbericht gem. der gesetzlichen Anlage nach § 2a S. 2 in Verb. mit § 2 Abs. 4 BauGB festgehalten und bewertet worden.

1.1 Ziele und Inhalt des Bebauungsplans Nr. 61 Ka

Die Änderung des Bebauungsplanes Nr. 61 Ka 'Unnaer Straße' erfolgt primär mit dem Ziel, geeignete Standorte für Gewerbe- und Dienstleistungsunternehmen zu etablieren. Dazu werden die bisherigen Planungen aus dem bestehenden Bebauungsplan aufgegriffen und weiter entwickelt. Gleichzeitig wird das Plangebiet in Richtung Süden bis zur Stadtgebietsgrenze erweitert.

Das Plangebiet mit einer Größe von 6,64 ha befindet sich westlich der Unnaer Straße und südlich des Gewerbegebietes Kamen Karree. Im Süden und Westen schließt es mit der Stadtgebietsgrenze ab.

Im Norden umfasst es eine bestehende kleine Gewerbefläche, einen Teil der Haupteinschließung sowie einen wasserwirtschaftlichen Bereich mit einem naturnah gestalteten Grabenlauf, im Osten ein bebautes Grundstück an der Unnaer Straße.

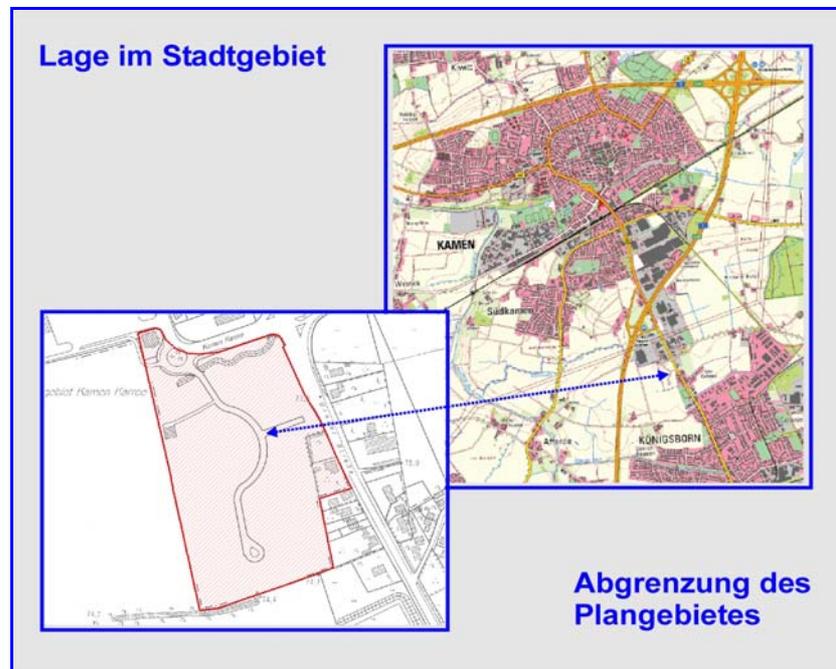


Abb. 1: Lage und Geltungsbereich des B-Plans Nr. 61 Ka

Die genaue Lage und Abgrenzung des Plangebietes wird durch die oben stehende Abbildung 1 deutlich.

Planungsanlass, Art des Vorhabens und Darstellung der Festsetzungen

Um den bestehenden Bedarf an Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben, die aufgrund ihres Flächenbedarfs nicht im Stadtzentrum etabliert werden können, decken zu können, ist im Jahre 1999 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 61 Ka „Unnaer Straße“ beschlossen worden.

Dieser Bebauungsplan wird nun modifiziert und nach Süden bis zur Stadtgrenze erweitert. Insgesamt gesehen sollen damit die Voraussetzungen zur Ansiedlung von Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben, u.a. aus dem KFZ-Gewerbe, an einem ausreichend großen, verkehrsgünstigen und aus Sicht des Immissionsschutzes weitgehend konfliktfreien Standort geschaffen werden (STADT KAMEN 2011).

Die vorgesehenen Festsetzungen zur zweiten Änderung des Bebauungsplanes stellen sich im Hinblick auf den Gesamtplan folgendermaßen dar (s. Plan 2):

- Gewerbefläche,
- Mischgebietsfläche,
- Öffentliche Straßenverkehrsfläche,
- Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses,
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,
- nicht überbaubare Grundstücksflächen.

Umfang des Vorhabens

Der Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen bzw. Festsetzungen wird durch die Angaben in der folgenden Tabelle aufgezeigt.

Tab. 1: Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen des B-Plans Nr. 61Ka

Nutzungstyp	Fläche [m²]	Detailnutzung	Fläche [m²]
Gewerbefläche	52.418	Überbaubare Fläche	46.227
		Bestehende Gebäude	569
		nicht überbaubare Grundstücksfläche	5.622
Mischgebietsfläche	1.833	Überbaubare Fläche	1.211
		nicht überbaubare Grundstücksfläche	622
Verkehrsfläche	5.162	Öffentliche Straßenverkehrsfläche (Bestand)	5.162
Fläche für die Wasserwirtschaft	2.991	Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses	2.991
Freiflächen	3.224	Fläche für Anpflanzungen	3.224
Versiegelte Fläche	806	Regenrückhaltebecken (unterirdisch)	706
		Richtfunkmast (Betonsockel)	100
Summe	66.434		66.434

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen (s. Tabelle 2). Insbesondere im Rahmen der Bewertung sind vor allem solche Ausprägungen und Strukturen auf der einzelnen Schutzgutebene hervorzuheben, die im Sinne des jeweiligen Fachgesetzes eine besondere Rolle als Funktionsträger übernehmen (z.B. geschützte oder schutzwürdige Biotop als Lebensstätte streng geschützter Arten oder bedeutungsvolle Grundwasserleiter in ihrer Rolle im Naturhaushalt oder als Wasserlieferant). Deren Funktionsfähigkeit ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zielaussagen zu schützen, zu erhalten und ggf. weiterzuentwickeln.

Folgende Zielaussagen der Fachgesetze sind im vorliegenden Planfall relevant:

Tab. 2: Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch Bundesimmissionsschutzgesetz incl. Verordnungen TA Lärm 1998 DIN 18005 LAI Freizeit-Lärm-Richtlinie	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen. Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Freizeitlärm.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW Baugesetzbuch	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> ◆ die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, ◆ die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, ◆ die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie ◆ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> ◆ die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie ◆ die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) ◆ die Biologische Vielfalt zu berücksichtigen.

- Einleitung •

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere und Pflanzen (Forts.)	FFH-RL VogelSchRL	Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz Bundesbodenschutzverordnung Baugesetzbuch	Ziele des BBodSchG sind <ul style="list-style-type: none"> ◆ der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als ◆ Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, ◆ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, ◆ Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), ◆ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, ◆ Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, ◆ der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, ◆ Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, ◆ die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen. Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen des Weiteren durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden.
Wasser	Wasserhaltungsgesetz Landeswassergesetz incl. Verordnungen Baugesetzbuch	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz incl. Verordnungen TA Luft Baugesetzbuch	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.
Klima	Landschaftsgesetz NW Baugesetzbuch	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung. Berücksichtigung der „Verantwortung für den Klimaschutz“ sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW Baugesetzbuch	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bebauungsplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch Bundesnaturschutzgesetz	Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts-/Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne. Erhaltung historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart sowie der Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Baudenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Proj.-Nr. 1102 • D:\bueroprojekte\1102\UB_kamen_130715.wpd - July 17, 2013

- Einleitung •

Im Gebietsentwicklungsplan wird das gesamte Plangebiet als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) dargestellt (*BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2008*).

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Kamen konkretisiert diese Angaben und stellt das Plangebiet ebenfalls vollständig als Gewerbegebiet (GE) dar (s. dazu nebenstehende Abbildung 2) (*STADT KAMEN 2004*).



Abb. 2: Auszug aus dem FNP (*STADT KAMEN 2004*)

Der Landschaftsplan Nr. 4 'Raum Kamen - Bönen' weist für das Umfeld des Untersuchungsgebietes (östlich der Unnaer Straße im Bereich südlich Schattweg) das Entwicklungsziel Anreicherung aus, das durch die Aspekte "Anreicherung des Raumes mit naturnahen Lebensräumen durch die Anlage von Hecken, Baumreihen und unbewirtschafteten Säumen" sowie "Sicherung der nachhaltigen Nutzbarkeit des Naturgutes Boden" (*KREIS UNNA 2008*) näher definiert wird.

Erläuternd wird dazu ausgeführt, dass das betrachtete Gebiet, welches durch geschlossene Siedlungen bzw. Siedlungsränder gekennzeichnet ist, den Landschaftsraum um das 'Heerener Holz' mit dem Raum Afferde als landschaftlichen Korridor verbindet. Vor diesem Hintergrund wird dieser als eine besonders wichtige Vernetzungsachse beschrieben, der eine Vielzahl von Anreicherungsmaßnahmen zur Funktionserfüllung benötigt. In Bezug auf den Boden wird ausgeführt, dass es Ziel ist, die aufgrund ihrer besonders hohen natürlichen Fruchtbarkeit als hochwertig eingestuftten Ackerböden als eine unverzichtbare Lebensgrundlage des Menschen zu sichern (*KREIS UNNA 2008*).

Die Festsetzungskarte des Landschaftsplans weist für das Plangebiet keine weiterführenden Hinweise aus, da es planungsrechtlich zum geschlossenen Siedlungsbereich gehört.

Weitere Ziele aus den Fachplanungsbereichen des Abfall-, Wasser- und Immissionsschutzrechtes existieren für das Plangebiet und dessen direktes Umfeld nicht.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands setzt sich zum einen aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den damit korrelierenden Vorbelastungen und zum anderen aus der Ausprägung der natürlichen Faktoren zusammen. Auf dieser Basis lassen sich die Schutzgüter und ihre Merkmale beschreiben.

Realnutzung

Das Plangebiet befindet sich in der südlichen Randlage des Stadtgebietes von Kamen, dass hier großflächig durch brachliegende Flächen des ausgewiesenen Gewerbegebietes 'Unnaer Straße' bestimmt wird. Darin eingebettet verläuft eine nicht vollständig fertiggestellte Erschließungsstraße in einem bogenförmigen Verlauf von Nord nach Süd und endet mit einem Wendehammer. Im nördlichen Teil ist sie an den Kreisverkehr des Sonder- und Gewerbegebietes Kamen Karree angebunden. Dort angrenzend befindet sich die erste inzwischen gewerblich genutzte Parzelle in der nordwestlichen Ecke des Plangebietes.



Abb. 3: Plangebiet - Blick nach Norden



Abb. 4: Plangebiet - Blick nach Süden

Südlich an den Kreisverkehr und den Zubringer von der Unnaer Straße anschließend befindet sich ein wasserwirtschaftlich genutzter Bereich mit einem naturnah gestalteten Entwässerungsgraben.

Weitere Nutzungen bestehen durch ein Heizkraftwerk an der Westgrenze, einen Richtfunktendmasten im nördlichen Teil des Plangebietes sowie die im Südosten gelegenen Fundamente eines geplanten Gewerbebaus. Dort grenzt auch ein an der Unnaer Straße gelegenes Wohngebäude mit Garten an. Ansonsten sind einige Blän-

ken und Erdmieten (s. Abb. 4) vorhanden; letztere sind - genau wie die weiteren Brachflächen - von Hochstauden, Gräsern und wenigen jungen Gehölzen bewachsen.

Der südliche Teil des Plangebietes, die im Rahmen der zweiten Änderung des Bebauungsplanes vorgesehene Erweiterungsfläche, wurde als Ackerfläche genutzt, ist heute allerdings auch brachgefallen.

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

2.1.1 Mensch

Eine Wohnbebauung innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 61 Ka besteht lediglich aus einem im Südosten des Plangebietes gelegenen großen Einfamilienhauses mit dazugehörigem Garten und Nebengebäuden. Es handelt sich dabei um ein Grundstück im Nordosten der 'Alten Colonie', ein zum Stadtteil Königsborn gehörender, nördlich davon liegender Siedlungsansatz an der Unnaer Straße, der sich an das Plangebiet anschließt. Da bis auf die hier genannte Bebauung keine weiteren Wohnhäuser im Plangebiet existieren, spielt es aus Sicht der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen eine nur untergeordnete Rolle.

Im Hinblick auf die Erholungsfunktionen sind der Freiraum des Plangebietes und die zur Bebauung an der Unnaer Straße gehörenden Hausgärten aufzuführen, die im Rahmen einer Feierabend- bzw. Wochenenderholung genutzt werden können. Da das Plangebiet über kein durchgehendes Wegenetz verfügt, ist eine Nutzbarkeit - auch schon aufgrund der verinselten Lage - nur eingeschränkt möglich; es wird daher allenfalls für kurze Spaziergänge oder zum Ausführen von Hunden lediglich von direkten Anliegern genutzt werden. Auch die Möglichkeiten einer Naherholung sind somit deutlich eingeschränkt.

Aus verkehrlicher Sicht ist die als Sackgasse endende Erschließungsstraße zu nennen, die über den Kreisverkehr an die Unnaer Straße und damit über die Anschlussstelle Kamen auch an das Autobahnnetz angebunden ist.

Vorbelastungen für den Menschen sind sehr unterschiedlicher Art und sind als heute schon vorhandene Beeinträchtigungen zu verstehen, die zu einer Minderung der Wohn- und Erholungsfunktion bzw. -qualität eines Raumes oder zur allgemeinen bzw. gesundheitlichen Belastung des Menschen beitragen. Hier sind in erster Linie Lärm, verursacht von Straßen sowie Industrie- und Gewerbeanlagen, daneben aber auch lufthygienische und lokalklimatische Belastungen (Effekte des Siedlungsklimas), Gerüche und visuelle Einwirkungen (durch z.B. Hochspannungsleitungen, verkehrlich bedingte Unruhe, Verstellung von Sichtachsen (durch unmaßstäbliche Gewerbebauten etc.) als Vorbelastungen für den Menschen zu subsumieren. Daneben sind alle Formen von Altlasten und Altstandorten zu sehen, da von diesen ggf. negative Auswirkungen durch z.B. stoffliche Einwirkungen (belastetes Bodenmaterial) ausgehen können (s. dazu Kap. 2.1.3).

Vorbelastungen lufthygienischer Art, die über die ortsübliche Hintergrundbelastung hinausgehen, sind nicht bekannt. So entspricht die lufthygienische Situation im Plangebiet einer typischen städtischen Randlage, die zudem durch eine gute Durchlüftung gekennzeichnet ist.

Dagegen bestehen insbesondere durch Verkehrslärm, der durch das hohe Verkehrsauf-

- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen •

kommen der Unnaer Straße und der Autobahn 1, daneben aber auch durch den Kraftfahrzeugverkehr im Bereich des Gewerbegebietes Kamen Karree verursacht wird, entsprechend ausgeprägte Vorbelastungen. Eine Zusammenstellung der relevanten Lärmwerte (LUA NRW 2002) zeigen die nachfolgende Aufstellung und Abbildung.

Straßenverkehrslärm 24 h	> 60 - 65 dB(A)	Straßenverkehrslärm nachts	> 50 - 55 dB(A)
------------------------------------	-----------------	--------------------------------------	-----------------

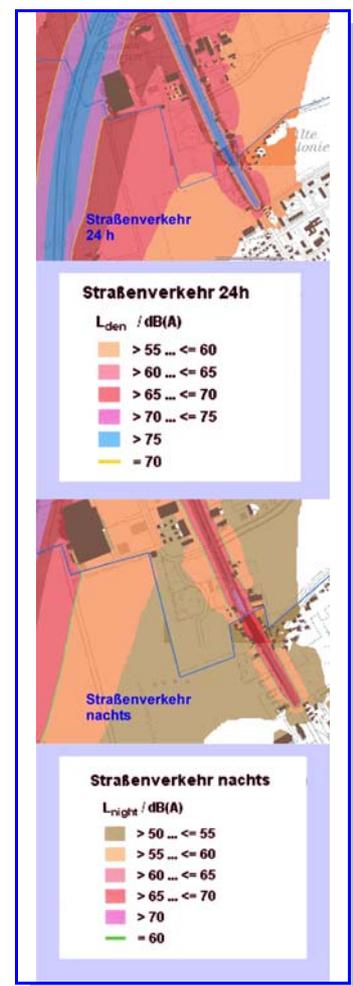
Der Straßenverkehr als Haupt-Lärmverursacher erzeugt im gesamten Tagesverlauf über 24 Stunden einen Lärmpegel für den von der Unnaer Straße abgewandten, d.h. größten Teil des Plangebietes von > 60 - 65 dB(A). Die nachts ermittelten Werte liegen hier bei > 50 - 55 dB(A), wobei die Unnaer Straße und die BAB 1 gleichermaßen als Lärmverursacher zu sehen sind. Es werden jedoch in diesem Bereich die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete nicht überschritten.

Der der Unnaer Straße zugewandte Geländestreifen weist dagegen eine deutlich höhere Lärmbelastung auf, die im Nahbereich der Straße im 24-Stunden-Zyklus Werte von bis auf 75 dB(A), innerhalb der Nacht bis 65 dB(A) erreichen kann. Hier können somit die relevanten Werte der DIN 18005 nicht eingehalten werden, so wie dies nachfolgende Tabelle zeigt.

Tab. 3: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

Nutzungen	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Reines Wohngebiet (WR)	50	40/35
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45/40
Friedhöfe, Kleingarten- u. Parkanlagen	55	55
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50/45
Kerngebiet (MK), Gewerbegebiet (GE)	65	55/50

Abb. 5: Lärmbelastung



Lokalklimatisch bedingte Vorbelastungen sind nicht vorhanden, da die Flächen des Plangebietes entweder aufgrund der räumlichen Situation (Entfernung, Topographie) keine Ausgleichsfunktionen für den Stadtkörper von Kamen ausüben können oder aber im Nahbereich befindliche Siedlungsteile zu klein sind, als dass dort negative bioklimatische Effekte in Form einer Überwärmung entstehen könnten, wie dies im Bereich 'Alte Colonie' der Fall ist.

Weitere Vorbelastungen, z.B. durch Gerüche aus landwirtschaftlicher Produktion oder visuelle Störungen wie beispielweise der vorhandene Sendemast, sind nicht vorhanden oder aufgrund des Gebietscharakters (Gewerbegebiet) nicht relevant.

2.1.2 Tiere und Pflanzen

Biotoptypen

Die Biotoptypen und die Vegetation des Plangebietes wurden im Frühjahr 2011 auf der Grundlage der Kartieranleitung zum Stadtökologischen Fachbeitrag (LANUV 2004) und der im Kreis Unna angewandten Methode 'Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung' (KREIS UNNA 2003) aufgenommen.

Dabei wurden die im Geltungsbereich liegenden Biotoptypen und Elemente der Gehölzvegetation detailliert kartiert. Zur Verstandortung wesentlicher Landschaftselemente wurde auf ein aktuelles Luftbild zurückgegriffen.



Abb. 6: Brachfläche

Folgende Auflistung zeigt die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorkommenden Nutzungen, deren Lage in der Anlage 1 zeichnerisch dargestellt werden:

Code	Nutzung	Code	Nutzung
1.1	Gebäude	4.1	Zier-/Nutzgarten
1.1	Gewerbefläche	4.4	Rasenfläche
1.1	Betonbauwerk	5.1	Sukzessionsfläche
1.1	Straße / Verkehrsfläche	7.2	Blänke, Kleingewässer
1.2	Befestigte Fläche	7.4	Graben
1.8	Bodenmiete	8.1	Fichtenreihe
2.4	Grabensaum	8.3	Hecke, Feldgehölz

Fauna / Artenschutz

Im Rahmen der Geländebegehungen konnten verschiedene Tierarten aufgenommen werden. So gelangen während der Amphibienkartierungen, bei dem der Teichmolch (*Triturus vulgaris*) festgestellt wurde, Nachweise von Aaskrähe (*Corvus corone*), Amsel (*Turdus merula*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Grünspecht (*Picus viridis*), Kohlmeise (*Parus major*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*). Während der Biotop- und Vegetationskartierung konnten dabei Amsel, Turmfalke, Zilpzalp und Aaskrähe bestätigt werden, während weitere Vogelarten, deren Status nicht bekannt ist, aufgenommen wurden: Türkentaube (*Streptopelia decaocto*), Fasan (*Phasianus colchicus*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Buchfink (*Fringilla coelebs*) und Sumpfmiese (*Parus palustris*).

Neben diesen Vögeln sind verschiedene Tagfalterarten, die aufgrund des trocken-warmen Standortes und des Blütenreichtums auftreten, beobachtet worden: Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*), Kleine Fuchs (*Nymphalis urticae*), Kleine Kohlweißling (*Pieris rapae*) und Admiral (*Pyrameis atalanta*).

Weitere Hinweise zum Vorkommen von Tieren in einem Plangebiet basieren auf unterschiedlichen Informationsquellen. Neben z.B. der Auswertung des Biotop- und Fundortkatasters der LANUV können ortsspezifische Untersuchungen und Publikationen neben örtlichen Kartierungen weitere Daten liefern. Im vorliegenden Fall wird in diesem Zusammenhang auf die Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan Nr. 61 Ka - 2. Änderung verwiesen. Dort sind infolge der Auswertung des Fachinformationssystems (FIS) 'Geschützte Arten in NRW' des LANUV NRW für das Messtischblatt 4412 insgesamt 10 Säugetierarten (ausschließlich Fledermäuse), 36 Vogelarten und vier Amphibienarten aufgezeigt worden (s. Artenschutzprüfung).

Ein Abgleich dieser Arten mit den im Plangebiet vorkommenden Lebensraumstrukturen und den durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Konflikten führte zu dem Ergebnis, dass viele der für das Messtischblatt genannten Arten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorkommen oder nicht betroffen sind, da die Lebensraumsprüche dieser Arten dort nicht erfüllt oder keine artspezifischen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Alle zum Beispiel an Wälder gebundene Arten konnten somit grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Als Ergebnis dieser Analyse verbleiben letztendlich die zehn Vogel- und Amphibienarten Feldlerche, Feldschwirl, Feldsperling, Flussregenpfeifer, Rohrweihe, Turteltaube, Kuckuck, Nachtigall und Rebhuhn sowie Kreuzkröte, für die die überplanten Flächen eine Funktion als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte bzw. als essentiell notwendiges Nahrungshabitat besitzen könnten. Letztgenannter Aspekt kann auch für Waldohreule, Waldkauz, Schleiereule sowie den Kiebitz zutreffen. Bei Wachtel, Kiebitz, Rohrweihe und Feldlerche kann es auf den angrenzenden Ackerflächen durch optische Störungen zu einer Scheuchwirkung kommen (s. Zwischenergebnisse der Artenschutzprüfung).

Im Rahmen der mit der Unteren Landschaftsbehörde beim Kreis Unna geführten Abstimmung dafür ggf. notwendiger Geländeuntersuchungen, die ein Vorkommen dieser Arten bestätigen oder verwerfen, wurde von Seiten dieser Fachbehörde nach entsprechender Geländebegutachtung signalisiert, dass das Vorkommen nur einer Art, d.h. der Kreuzkröte, theoretisch für möglich gehalten wird und dass alle o.g. Vogelarten, sollten sie überhaupt im Plangebiet vorkommen, nicht signifikant betroffen sein würden (*KREIS UNNA 2011*). Eine Kartierung der relevanten Vögel wurde seitens der Unteren Landschaftsbehörde für entbehrlich gehalten.

Die vor Ort durchgeführten Untersuchungen zur Kreuzkröte im Frühjahr 2012 erbrachten allerdings keinen Nachweis.

Vor diesem Hintergrund bestehen aus artenschutzrechtlicher Sicht - mit Ausnahme der üblichen Bauzeitenregelungen zum Schutz der europäischen Vogelarten - keine Restriktionen, so dass das Vorhaben nach § 44 Abs. 1 BNatSchG genehmigungsfähig ist.

Potenzielle natürliche Vegetation

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) versteht man diejenige Vegetation, die sich bei Beendigung des menschlichen Einflusses einstellen würde (*BURRICHTER 1973*). Da heute allerdings viele Standorte im Plangebiet durch z.B. das Abschieben von Oberboden, durch Erdmieten und Altlasten deutlich anthropogen überformt sind, würde sich allenfalls in den verbleibenden, mehr oder minder ungestörten Bereichen eine natürliche Waldgesellschaft entwickeln können. Dort setzt sich die potenzielle natürliche Vegetation aus dem Flattergras-Buchenwald (*Milio-Fagetum*) zusammen.

Reale Vegetation

Im Rahmen der Biotopkartierung im Frühjahr 2011 wurden an einigen Standorten Pflanzenaufnahmen durchgeführt. Neben der Grünfläche mit Graben im Nordteil sind insbesondere verschiedenartige Standorte im Bereich der Brachfläche (Umfeld der Blänke, Erdmieten, strukturell unveränderte Flächen) sowie das Feldgehölz an der Südwestseite des Plangebietes von Bedeutung. Diese werden nachfolgend kurz beschrieben:

Standort 1 - Grünfläche mit Graben im Nordteil

Hier befindet sich eine als wasserwirtschaftlicher Bereich festgesetzte Grünfläche mit einem trockengefallenen Graben, der im Bedarfsfall das Wasser des Plangebietes (aus einem unterirdischen RRB) aufnimmt und abführt. Dieser Graben weist ein normales Trapezprofil und eine Tiefe von ca. 1,5 - 2,0 m auf; er besitzt einen mäandrierenden Verlauf. Seitlich bestehen breite Säume mit einer Einzelbaumpflanzung; am südlichen Rand befindet sich eine dichte Hecke. Die seitlichen Saumflächen sind teilweise verdichtet (stark lehmiger Boden), so dass einige Gehölze (insbesondere Ahorn) nur spärlich wachsen und in ihrer Vitalität eingeschränkt sind. Der Baumbestand setzt sich hier aus Stieleiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Weide (*Salix caprea*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Kirsche (*Prunus avium*), Pflaume (*Prunus spec.*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Erle (*Alnus glutinosa*) und Baumweide (*Salix alba*) zusammen. Die Strauchpflanzungen im Bereich der Hecke sind daneben aus Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Rose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Feldahorn (*Acer campestre*), Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*), Liguster (*Liguster vulgaris*), Schneeball (*Viburnum opulus*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) aufgebaut.

Standort 2 - Feldgehölz

Bei dem im Biotopkataster geführten Feldgehölz an der Südwestgrenze des Plangebietes handelt es sich im Grundsatz um eine Baumreihe aus sehr starken und großen Baumweiden (*Salix alba*) und Eichen (*Quercus robur*), die einen fast geschlossenen Unterwuchs aufweisen. Hier treten neben sehr viel Holunder (*Sambucus nigra*) auch Himbeeren (*Rubus idaeus*) auf. Der vorgelagerte Krautsaum ist gekennzeichnet durch Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Klette (*Arctium lappa*) und Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*).

Standort 3 - Brachfläche (ohne strukturelle Veränderung)

Die Brachflächen sind durch ihre ehemalige Nutzung als Ackerland mit angrenzender Hofstelle gekennzeichnet, so wie dies die auftretende Vegetation anzeigt. So sind hier neben typischen Gräsern und Ackerwildkräutern wie Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Wiesenmargerite (*Leucanthemum vulgare*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Breitschuppiges Habichtskraut (*Hieracium hypocyrium*), Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) auch die überall auftretenden Stickstoffzeiger Brennnessel (*Urtica dioica*) und die teils dominante Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) vorhanden.



Abb. 7: Standorte der Pflanzenaufnahmen

Die Arten des ehemaligen landwirtschaftlichen Gehöltes setzen sich aus Gehölzen wie Holunder (*Sambucus nigra*), Schneeball (*Viburnum opulus*), aber auch Walnuss (*Juglans regia*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) sowie den Resten einer Obstwiese mit u.a. Birne (*Pyrus pyrastra*) zusammen. Daneben sind hier aber anthropogen beeinflusste, typische Arten solcher Hofstellen wie z.B. die Stockrose (*Althea officinalis*) vorhanden. Durchdrungen werden diese Strukturen von Ruderal- bzw. Pionierarten als Indikatoren einer nicht mehr vorhandenen anthropogenen Nutzung, wie Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Goldrute (*Solidago canadensis*, dominant), Habichtskraut (*Hieracium spec.*) und die typischen Pioniergehölze wie Birke (*Betula pendula*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Salweide (*Salix caprea*) und Holunder (*Sambucus nigra*).

Standort 4 - Brachfläche mit Bodenmieten

Im Bereich der aufgeschobenen Mieten aus Oberboden dominieren dagegen vielfach nitrophile Arten die Vegetationsstruktur, so wie beispielweise Brennnessel (*Urtica dioica*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*).

Im Umfeld der Mieten sind weitere Arten aufgenommen worden: Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*), Gewöhnliches Jakobskreuzkraut (*Senecio jacobaea*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Straußgras (*Agrostis canina*), Rote und Weiße Lichtnelke (*Silene dioica* und *Silene latifolia*) sowie Storchenschnabel (*Geranium spec.*).

Standort 5 - Brachfläche mit Blänken

Im Bereich der Blänken, die zum Kartierungszeitpunkt kein Wasser führten, sind typische, diese feuchteren Bedingungen anzeigenden Arten wie Binse (*Juncus effesus*), Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Rohrkolben (*Thypha latifolia*, teilweise dominant), Segge (*Carex spec.*) und Simse (*Scirpus spec.*) vertreten. In den trockeneren Randbereichen bzw. im Übergangsbereich zu den ohne Bodenab- oder -auftrag gekennzeichneten Standorten kommen dann wiederum die auf der Gesamtfläche vertretenen, teils dominanten Arten wie Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Schwingel (*Festuca spec.*), Karde (*Dipsacus sylvestris*) und Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) neben Gehölzen wie Hartriegel (*Cornus sanguinea*, Aufschlag) und Zitterpappel (*Populus tremula*, Aufschlag) vor.

- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen •
-

Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen

Innerhalb des Plangebietes sind keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. Natura-2000 Gebiete (FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete) sowie Schutzgebiete oder schützenswerte Landschaftsbestandteile vorhanden. Direkt an den südwestlichen Rand des Plangebietes angrenzend befindet sich allerdings die Biotopkatasterfläche BK-4412-613 mit der Objektbezeichnung 'Feldgehölz nördlich Königsborn' und dem Schutzstatus "Schutz wegen Belebung der Landschaft" und "Schutz zur Erhaltung von Biotopen bestimmter Arten". Dieses Feldgehölz besteht aus einer knapp 200 m langen Baumreihe aus alten Eschen, Weiden und Eichen mit einem randlichen Saum aus Holunder und Brennessel. Da es sich isoliert inmitten der Ackerflur befindet, besitzt der Baumbestand eine Vernetzungsfunktion und bildet in der Ackerfläche ein wertvolles Trittsteinbiotop lokaler Bedeutung (*KREIS UNNA 2011B*).

Eine südwestlich vom Plangebiet gelegene Biotopkatasterfläche, eine Brache (BK-4412-615), existiert nicht mehr, da hier zwischenzeitlich ein Sportplatz angelegt wurde.

Vorbelastungen

Vorbelastungen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind innerhalb des Plangebietes aufgrund der heutigen Nutzungssituation und der Lage im Stadtgebiet durch

- die verkehrliche Immissionssituation,
- den Nährstoffeintrag aus den benachbarten Ackerflächen im Süden und Westen sowie
- die aufgrund von Straßen, Gewebe und großflächigen Ackerschlägen vorhandene verinselte Lage im Raum

gegeben.

2.1.3 Boden

Die Karte der Naturräumlichen Gliederung zeigt, dass das Plangebiet zur Haupteinheit 542 'Hellwegbörden' mit der Untereinheit 542,11 'Kamener Flachwellenland' zählt, ein offenes flachwelliges Gebiet, das aus Terrassenablagerungen mit mittleren bis schweren Lösslehm Böden besteht (MEISEL 1960).

Aus geologischer Sicht befindet sich das Plangebiet in einem Raum, dessen Untergrund großräumig durch Kalkstein und Kalkmergelstein der Oberkreide geprägt wird (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1984). Im Plangebiet selbst besteht das Grundgebirge aus Tonmergel des Santon, dessen obere, etwa 2 - 4 m mächtige Verwitterungsschicht aus stark tonigem Schluff gebildet wird (GRUNDBAUINSTITUT IN DORTMUND 1999).

Aus bergbaulicher Sicht ist festzustellen, dass sich das Plangebiet im südlichen Grenzbereich (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2004) des inzwischen erloschenen Bergwerksfeldes, das über den Schacht Grillo 1 der Zeche Monopol in Kamen erschlossen wurde, befindet. Bergbauliche Einwirkungen bis 2020 durch das erst jüngst stillgelegte Bergwerk Ost sind nach einer Karte der Bezirksregierung Arnsberg für das Plangebiet nicht zu erwarten (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2004). Mit Produktionseinstellung auf dem Bergwerk Ost der RAG Deutsche Steinkohle im Herbst 2010 wird auch der Schacht Grillo 1 in Kamen aus betrieblicher Sicht nicht mehr benötigt. Vor diesem Hintergrund wurde auf dem Schachtgelände mit der dauerstandsischeren Verfüllung des Schachtes begonnen, die inzwischen abgeschlossen ist.

Bodentypen

Die Bodenkarte von NRW 1 : 50.000, Blatt L 4512 Unna weist für das Plangebiet einzig den Bodentyp einer aus Löss entstandenen Pseudogley-Parabraunerde mit vergleytem tieferen Unterboden, z.T. Gley-Parabraunerde (gL3), aus (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1984). Das Auskunftssystem Boden BK 50 konkretisiert diese Angaben und zeigt im Plangebiet eine meist pseudovergleyte Gley-Parabraunerde (sG-L341GW4SW2). Bei diesem über Löss lagernden Boden aus lehmigem Schluff und schluffigem Lehm mit einer Mächtigkeit des oberen Bodenhorizontes von 16 bis > 20 dm (GEOLOGISCHER DIENST 2003) handelt es sich um einen im Raum weit verbreiteten Bodentyp, der zum größten Teil als Acker mit hohen Erträgen, teils auch als Grünland genutzt wird. Die Bodenwertzahlen liegen mit 60 - 75 auf einem hohen Niveau.

Diese Böden sind durch hohe Sorptionsfähigkeit und Wasserkapazität, eine mittlere Wasserdurchlässigkeit im Oberboden und z.T. schwache Staunässe im verdichteten Unterboden mit einem tiefen Grundwasserstand von 13 - 20 dm unter Flur gekennzeichnet (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1984).

Der lokale Bodenaufbau wurde gutachterlich untersucht und kann wie folgt beschrieben werden. So befinden sich unter einer ca. 20 cm starken Mutterbodenaufgabe bereichsweise ca. 3 bis 7 dm mächtige Auffüllungen (in einem ca. 40 m breiten Streifen parallel zur Unnaer Straße) und darunter eine mindestens 4 m starke, schwach tonig bis tonige, schwach feinsandig bis stark sandige Schluffschicht (GRUNDBAUINSTITUT IN DORTMUND 1999).

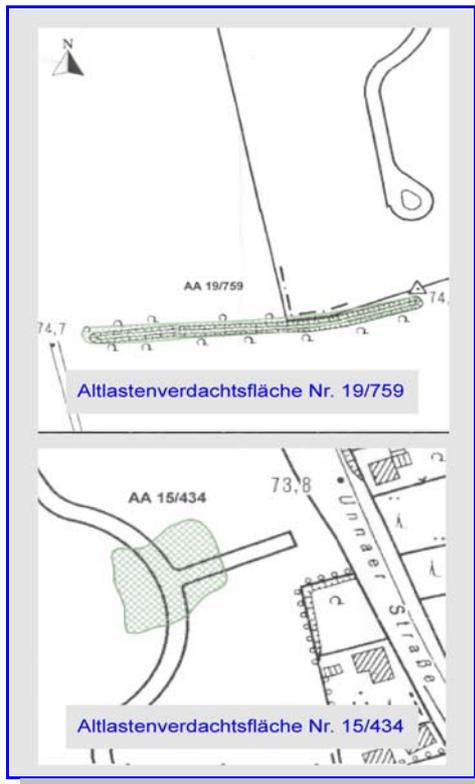


Abb. 8: Altlastenverdachtsflächen

Vorbelastungen bestehen durch den im südwestlichen Bereich des Flurstücks 377 befindlichen Teil der im Altlastenkataster unter der Nr. 19/759 verzeichneten Altablagerung bzw. Altlastenverdachtsfläche (siehe nebenstehende Skizze). Dabei handelt es sich um eine Altablagerung in Form einer Teilverfüllung eines ehemaligen Grabenverlaufs, über dessen Mächtigkeit und Art des angeschütteten Materials keine Informationen vorliegen.

Eine weitere Altablagerung bzw. Altlastenverdachtsfläche befindet sich im Zentrum des Plangebietes und wird im Altlastenkataster unter der Nr. 15/434 geführt. Hierbei handelt es sich um eine zwischen 1 - 3 m mächtige Aufschüttung, die erstmals im Luftbild aus dem Jahre 1945 ersichtlich wurde. Konkrete Daten über die Art und chemische Beschaffenheit des angeschütteten Materials liegen dem Kreis Unna nicht vor, so dass von dort auch keine abschließende Gefahrenbeurteilung vorgenommen werden kann (*KREIS UNNA 2011*).

Dazu sind im Rahmen der Baugrunduntersuchung entsprechende Analysen durchgeführt worden mit

dem Ziel zu ergründen, ob im Plangebiet schädliche Bodenverunreinigungen vorhanden sind und ob diese ggf. zu Gefährdungen für das Grundwasser oder die beabsichtigte Nutzung führen können. Dabei sind bei zwei Mischproben geringfügige Überschreitungen der niedrigsten Zuordnungsklasse Z 0 gemäß LAGA-Erlass einmal bei den Polycyclen und dem Parameter Zink und bei einer zweiten Probe bei den Polycyclen festgestellt worden, so dass sie unter den Zuordnungswert Z1.1 fallen. Dies bedeutet, dass die im Untersuchungsbereich z.B. bei Ausschachtungen anfallenden Bodenmassen an anderer Stelle mit einem 1 Meter-Mindestabstand vom Grundwasser wieder eingebaut werden dürfen (*GRUNDBAUINSTITUT IN DORTMUND 1999*).

Weitere Vorbelastungen für das Schutzgut Boden bestehen durch Versiegelung in Form der vorhandenen Straße und durch die bestehende Gebäudesubstanz, durch Bodenumlagerungen bzw. dem Einbringen von Fremdsubstraten (z.B. beim Verfüllen von Leitungsgräben, dem aufgefüllten Material parallel zur Unnaer Straße etc.). Dort ist die natürliche Ausprägung und Funktionserfüllung der bodenökologischen Funktionen nicht mehr gegeben oder zum Teil eingeschränkt.

Ökologische Bodenfunktionen

Hinsichtlich der Bewertung des Schutzgutes Bodens sind die Komplexe Filter- und Puffer-, Abflussregulations- sowie Biotopbildungsfunktion voneinander zu unterscheiden. Danach besitzt der vorhandene Bodentyp hinsichtlich seiner Abflussregulationsfunktion und seiner Gesamtfilterwirkung eine mittlere bis hohe Bedeutung, während er bzgl. der Biotopbildungsfunktion lediglich eine sehr geringe Bedeutung aufweist.

2.1.4 Wasser

Aus hydrogeologischer Sicht kommt in den oberflächennah anstehenden eiszeitlichen Lockergesteinen Grundwasser lediglich in geringen Mengen vor (oberer Grundwasserleiter), während in den unterlagernden Schichten der Oberkreide-Zeit, soweit sie in sandig bis sandig-schluffiger Ausbildung vorliegen, in deren Auflockerungsbereich zum Teil nutzbares Grundwasser enthalten sein kann (mittlerer Grundwasserleiter). In den darunter folgenden Schichten der tieferen Oberkreide- und der Oberkarbon-Zeit führen die Festgesteine dagegen versalztes Grundwasser (WWW.GD.NRW.DE/SVG/GGB/TEXTE/GB978020.HTM 2010).

Die großräumige Darstellung der hydrogeologischen Verhältnisse durch das damalige Geologische Landesamt wird von Seiten des Bodengutachters bestätigt. So wird im vorliegenden Bodengutachten ausgeführt, dass die an vier Messstellen ermittelten Grundwasserflurabstände zwischen 2,7 m bis 4,0 m schwanken und dass insbesondere in den Herbst- bis Frühjahrsmonaten mit um ca. 1,0 m höheren Grundwasserständen gerechnet werden muss (*GRUNDBAUINSTITUT IN DORTMUND 1999*). Die geringsten Flurabstände lägen dann bei ca. 1,7 m unter Flur, hätten damit aber auch als landschaftsökologischer Standortfaktor keine nennenswerte Funktion. Die sich in den Wintermonaten teilweise auf den Flächen ausbildenden Lachen und Blänken müssen daher als Staunässeerscheinungen gedeutet werden.

So werden auch für die quartären Schluffe geringe Durchlässigkeiten in einer Größenordnung von $k_f = 10^{-7}$ m/s bis $k_f = 10^{-8}$ m/s festgestellt, während die unterlagernde Verwitterungszone des Tonmergels aufgrund des dort vorliegenden hohen Tongehaltes noch weniger durchlässig ist; dort werden k_f -Werte zwischen $k_f = 10^{-8}$ m/s bis $k_f = 10^{-9}$ ermittelt (*GRUNDBAUINSTITUT IN DORTMUND 1999*).

Damit sind die Bodenschichten bzw. die vorliegenden Schluffe aus dem Blickwinkel einer zukünftigen Regenwasserversickerung auf dem Gelände selbst als nicht ausreichend durchlässig einzustufen, da sie die nach Arbeitsblatt A 138 geforderten Durchlässigkeitsbeiwerte etwa um zwei Zehnerpotenzen unterschreiten (*GRUNDBAUINSTITUT IN DORTMUND 1999*).

Abschließend ist aufzuführen, dass die Grundwasserfließrichtung nach Südwesten ausgerichtet ist (*GRUNDBAUINSTITUT IN DORTMUND 1999*).

Oberflächengewässer existieren innerhalb des Planbereiches sowohl in Form von Fließ- als auch von Stillgewässern.

Bei den Stillgewässern handelt es sich je nach Größe um Lachen und Blänken als flache natürliche Wasseransammlungen mit periodisch wechselndem Wasserstand, der von den Witterungs- und Bodenverhältnissen abhängig ist. So kommen diese Stillgewässer im Plangebiet aufgrund der o.g. Stauwasserhorizonte (wenig durchlässige Bodenschichten) lokal in verschiedenen Größen vor, trocknen aber im Laufe des Frühjahrs aus. In der vorliegenden Vegetationsperiode 2011 mit der langen Trockenheit im April geschah dieser Prozess recht schnell.



Abb. 9: Mäandrierender Graben

Darüber hinaus ist ein Grabensystem zu nennen, das im nördlichen Teil des Plangebietes in einem von West nach Ost verlaufenden, neu angelegtem mäandrierendem Gewässerbett verläuft. Der Graben beginnt mit dem Auslaufbauwerk eines verrohrten Grabenabschnittes, durchfließt die sich im Norden des Plangebietes befindliche Fläche für die Wasserwirtschaft und mündet dann in den Seitengraben der Unnaer Straße.

Dieser StraÙenseitengraben hat weiter nördlich Anschluss an den Bahrenbach, der in den Massener Bach mündet. Dieser wiederum fließt dem Körnerbach als Nebengewässer der Seseke zu. Das Plangebiet befindet sich in diesem Zusammenhang im Einzugsgebiet des Bahrenbaches (Nr. 2787664) (*WWW:GEOSERVICE KREIS UNNA 2011*).

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser sind heute durch Versiegelung und Überbauung nur in sehr geringem Umfang vorhanden. Inwieweit die o.g. Altablagerungen u.U. Auswirkungen auf die Wasserqualität haben, ist nicht bekannt.

Ökologische Funktionen von Grundwasser und Oberflächengewässern

Hinsichtlich einer Bewertung für den Naturhaushalt sind aus der Sicht von Grundwasser und Oberflächengewässern folgende Funktionen zu nennen:

- Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt,
- Grundwasserdargebot und
- Grundwasserempfindlichkeit.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass das Grundwasser des Plangebietes aus landschafts-ökologischer Sicht aufgrund des relativ hohen Flurabstands keine oder allenfalls eine sehr geringe Bedeutung aufweist. Relevant sind hier in erster Linie die in den auflagernden Bodenschichten ausgebildeten Stauwasserhorizonte, die bis an die Geländeoberfläche reichen und für die in den Winter- und Frühjahrsmonaten entstehenden Lachen und Blänken sorgen.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht spielt das Grundwasserdargebot des unterlagernden Kluftgrundwasserleiters (mittleres Grundwasserstockwerk) keine Rolle.

Aufgrund einer mittel ausgeprägten Gesamtfilterwirkung (mechanische und physikochemische Filtereigenschaften für gelöste oder suspendierte Stoffe) des Bodens ist von einer mäßigen Empfindlichkeit des oberflächennah anstehenden Grundwassers auszugehen; der allenfalls partiell ausgeprägte Kluftgrundwasserleiter (mittleres Grundwasserstockwerk) ist dagegen gegenüber potenziellen Verschmutzungen aufgrund der sehr geringen Durchlässigkeit der Deckschichten nicht bzw. kaum empfindlich.

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet selbst ist nicht möglich (*GRUNDBAUINSTITUT IN DORTMUND 1999*).

Vor diesem Hintergrund ist das Plangebiet aus Sicht des Schutzgutes Wasser insgesamt mit einer nur geringen Bedeutung zu bewerten.

2.1.5 Klima und Luft

Das Plangebiet befindet sich in dem Klimabezirk Münsterland, der durch relativ kühle Sommer und milde Winter, hauptsächlich maritime Luftströmungen als Folge zyklonaler Westwetterlagen sowie ausreichenden Niederschlägen von ca. 700 - 900 mm/a gekennzeichnet ist. Die Hauptwindrichtung innerhalb der Region ist Südwest (www.metropoleruhr.de/fileadmin/user_upload/metropoleruhr.de/Bilder/Klima/Klima_PDF/Klima_im_Ruhrgebiet.pdf).

Aus lokalklimatischer Sicht ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 61Ka aufgrund seiner gering bebauten Flächen zum Freilandklima mit einem ungestörten Temperatur- und Feuchteverlauf und offenen Wind- und natürlichen Strahlungsbedingungen zu zählen. Bei strahlungsintensiven und austauscharmen Wetterlagen wird der Bereich nachts als Kaltluftentstehungsgebiet fungieren. Ein nennenswerter Kaltluftabfluss wird allerdings aufgrund der topographischen Situation nicht oder allenfalls in südliche Richtung zu erwarten sein, so dass das Kamener Stadtgebiet davon nicht profitieren kann. Auch als Frischluftgebiet können die Flächen aufgrund ihrer Abschirmung durch die A 1 keine besondere Funktion entwickeln, da bodennahe Luftbewegungen aus südwestlicher Richtung dort gebremst und zugleich mit Schadstoffen angereichert werden.

Bioklimatische oder lufthygienische Ausgleichsfunktionen sind somit im Bereich der Freiflächen des Bebauungsplanes Nr. 61 Ka nicht in nennenswertem Maße ausgeprägt.

Im Hinblick auf die Immissionssituation gibt es zunächst einige Anhaltspunkte für gewerbliche und vor allem verkehrsbedingte Luftbelastungen, da sich das Plangebiet nicht nur im Umfeld von gewerblichen Anlagen, die als Emissionsstandorte gekennzeichnet sind, sondern auch im Umfeld bzw. Nahbereich stark befahrener Straßen (BAB 1 und Unnaer Straße) und eines großen, stark frequentierten Kundenparkplatzes befindet. Allerdings ist aufgrund guter Austauschmöglichkeiten bodennaher Luftströmungen insgesamt nicht mit einer problematischen Situation zu rechnen, zumal auch die an der in Unna-Königsborn vorhandenen Messstation der LANUV gemessene Hintergrundbelastung, zumindest hinsichtlich der gemessenen Parameter Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,6}) keine besonderen Belastungen anzeigt (LANUV 2010).

Vor diesem Hintergrund ist - trotz der nicht unerheblichen Verkehrsmenge auf der Unnaer Straße - mit keiner relevanten verkehrsbedingten Schadstoffanreicherung und einer Überschreitung der jeweiligen Grenzwerte zu rechnen, obwohl der jüngst als Entwurf im Internet publizierte Luftreinhalteplan Kamen 2012 der Bezirksregierung Arnsberg einige kritische Straßenabschnitte im Stadtgebiet von Kamen ausweist, für die hohe verkehrsbedingte Stickstoffdioxidbelastungen ermittelt worden sind; die Unnaer Straße zählt jedoch nicht zu diesen Bereichen. Insgesamt geht der Bericht trotz mittelfristig steigender Verkehrsbelastungen von einer deutlichen Verringerung der Gesamtemission von NO_x aufgrund der fortschreitenden Verbesserung der Abgastechnologie und auch von einer Reduzierung der NO₂-Immissionssituation im Stadtgebiet von Kamen aufgrund einer geringfügigen Abnahme der regionalen Hintergrundbelastung aus (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012).

2.1.6 Landschaft

Wie das Leitbild zur Wahrung und Entwicklung des Schutzgutes Landschaft zeigt, ist der Schutzgedanke auf die Aspekte Freiraum, Landschaft und landschaftsgebundene Erholung, insbesondere im Außenbereich, gerichtet. Durch die Lage des Plangebietes an der Peripherie des Stadtgebietes mit den umgebenden urbanen Nutzungen wird deutlich, dass neben dem Landschafts- auch das Ortsbild der benachbarten Bereiche eine Rolle spielt.

Das Plangebiet selbst ist fast ausschließlich durch heute ungenutzte und damit brachliegende Flächen gekennzeichnet, in die einige sich selbst begrünte Erdmieten eingebettet sind. Neben jungen Einzelgehölzen, die sich allmählich immer stärker ausbreiten und so den Charakter des Gebietes bestimmen, existieren einige Lachen und Blänken, von denen eine auch eine nennenswerte Größe aufweist. Obwohl diese je nach Witterung im Frühjahr trockenfallen, lockern sie insgesamt aber - auch aufgrund ihrer Vegetationsstruktur - die ansonsten einheitlichen Flächen aus landschaftsästhetischer Sicht auf.

Die oben genannten Erdmieten fungieren zusammen mit den Gehölzbeständen und der Bebauung an der Unnaer Straße sowie mit der südlich angrenzenden Baumreihe als Sichtkulissen, so dass dort nur ein begrenzter Raum erlebbar wird. Auch nach Norden, Osten und Südosten sind die Blickbeziehungen eingeschränkt, da dort das Ortsbild durch Gewerbeflächen und die Randbebauung der Unnaer Straße bestimmt wird.

Dagegen sind die benachbarten Flächen bei westlichen und südwestlichen Blickrichtungen gut einsehbar, da sich hier der Raum öffnet und weiterreichende Sichtbeziehungen über die angrenzenden Ackerflächen bis an die Böschunggehölze der A 1 zulässt.



Abb. 10: Blickbeziehung nach Süden

Nach Süden hin ist, wie dies nebenstehendes Foto zeigt, ein weiträumiger Blick über die Feldflur und eine Baumreihe, die den Siedlungsrand von Teilen Königsborns markiert, über Unna hinaus bis zum Haarstrang möglich.

Vorbelastungen der Landschaft sind aufgrund der planungsrechtlichen Situation nicht gegeben, da der Straßenverkehrslärm als auditives und der vorhandene Richtfunkmast als visuelles Störelement für eine Gewerbefläche nicht untypisch sind.

Die Bewertung des Landschafts- bzw. Ortsbildes zeigt, dass dieses aufgrund der relativ einheitlichen Vegetationsstruktur und damit mittlerer Vielfalt und auch nur weniger naturnaher Strukturen (Blänken) eine nur mäßige bis mittlere Bedeutung aufweist. Lediglich im südwestlichen Umfeld ist bedingt durch die dort vorhandenen Gehölze insgesamt eine mittlerer landschaftsästhetische Wertigkeit vorhanden, da hier verschiedene Landschaftselemente der Kulturlandschaft im räumlichen Zusammenhang auftreten.

2.1.7 Kultur- und Sachgüter

„Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige - auch im Boden verborgene - Anlagen, wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere vom Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind. Sachgüter im Sinne der Betrachtung als Schutzgut im Rahmen des Umweltschutzes sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, besondere Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt vom materieller Bedeutung sind. Dies können bauliche Anlagen sein, oder aber wirtschaftlich genutzte, natürliche regenerierbare Ressourcen, wie z.B. besonders ertragreiche landwirtschaftliche Böden" (SCHRÖDTER ET AL. 2004).

Kulturgüter und auch schützenswerte Sachgüter im Sinne der o.g. Definition sind nicht vorhanden. So existieren weder aus historischer Sicht wertvolle und erhaltenswerte Landschaftsteile oder -ensembles noch Bau- noch Bodendenkmäler (STADT KAMEN 2003); letztgenannte könnten allerdings bei Eingriffen in den Boden entdeckt werden.

2.1.8 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind nach SCHRÖDTER et al. (2004) Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern des Naturhaushaltes, der Landschaft und auch des Menschen zu betrachten.

Im Plangebiet sind die Beziehungen der Schutzgüter in einer für eine Ortsrandlage typischen Art und Weise miteinander verknüpft; eine vertiefende Betrachtung ist daher entbehrlich.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ("Nullvariante")

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter und sonstigen Belange nach §1 Abs. 6 S. 7 BauGB zu erwarten. So ist unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Situation davon auszugehen, dass auch zukünftig große Teile des Plangebietes brach liegen und dort keine weitere Nutzung erfolgt. Dies hätte zur Folge, dass sich der schon einige Jahre andauernde Sukzessionsprozess fortsetzt und damit der Anteil von Gehölzflächen zunimmt. Je nach Standortverhältnissen werden inselartig immer größere Strauch- und Gebüschgruppen, auch mit Überhältern, und dazwischenliegenden Einzelbäumen entstehen. Diese Inseln werden sich nach und nach vergrößern und die heutige überwiegend vorherrschende Krautschicht aus Gräsern und Stauden zurückdrängen. Über Jahre hinweg werden sich diese Gebüschgruppen über Vorwaldstadien zu einem Waldbestand aus Arten der potentiellen natürlichen Vegetation entwickeln.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen können sich grundsätzlich auf alle Schutzgüter erstrecken. Dabei sind nach §1 Abs. 6 S.7 a, c u. d BauGB neben den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt auch der Mensch sowie seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt, die Kultur- und sonstigen Sachgüter sowie die sonstigen Belange nach §1 Abs. 6 S.7 b, e - i BauGB und nach § 1a Abs. 2 u. 3 BauGB zu untersuchen.

Die oben aufgezeigten vorgesehenen Nutzungen (s. Kap. 1.1), insbesondere die, die mit entsprechenden baulichen Maßnahmen verbunden sind, definieren die verursachenden Wirkungsquellen, die wiederum unterschiedliche schutzgutbezogene Auswirkungen erwarten lassen. Für eine Abschätzung werden daher die zu erwartenden Wirkungen unter Berücksichtigung der Schutzgüter und weiteren Belange ermittelt und daraus die umweltrelevanten Auswirkungen, die nachfolgend beschrieben werden, abgeleitet.

2.3.1 Beschreibung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

Nachfolgend erfolgt eine Kurzbeschreibung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen.

Schutzgut Mensch:

- Zusätzliche Beeinträchtigungen vorhandener Wohnumfeldfunktionen durch Lärm und Abgase von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie durch Unruhe während der Bauphase,
- Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes an der Unnaer Straße durch Veränderung von Sichtbeziehungen,
- Lärmbeeinträchtigungen durch den Gewerbebetrieb,
- Verlust (potenzieller) Erholungsfläche für die Anrainer.

Schutzgüter Tiere und Pflanzen:

- Verlust des heutigen Vegetationsbestandes im Zuge der Baustelleneinrichtung,
- Verlust von Biotopfunktionen durch Versiegelung, Überbauung und Inanspruchnahme von Teilflächen,
- Beeinträchtigung der auf den benachbarten Flächen vorkommenden Tierarten (z.B. im Bereich der südlich anschließenden Biotopkatasterfläche) durch Unruhe, Lärm und Störungen.

Darüber hinaus sind folgende Aspekte bedeutsam:

- Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind nicht in erheblichem Umfang zu erwarten,
- Konflikte mit den Zielaussagen des Landschaftsplans Nr. 4 Raum Kamen - Bönen (*KREIS UNNA 2010*) sind nicht gegeben,
- Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von FFH-/Vogelschutzgebieten oder anderweitigen Schutzgebieten sind ebenfalls nicht vorhanden, da sich im Plangebiet oder dessen Umfeld keine entsprechenden Gebiete befinden. Bei Einhaltung des vorgesehenen Schutzabstandes wird die benachbarte Biotopkatasterfläche (BK-4412-613) nicht beeinträchtigt.

Schutzgut Boden:

- Verlust von natürlich gewachsenem Boden durch Versiegelung und Überbauung,
 - Verlust und Beeinträchtigung der Abflussregulationsfunktion und der GesamtfILTERwirkung der Böden durch Neuversiegelung in Form von Gebäuden, Straßen, asphaltierten Bewegungsflächen, Stellplätzen und Fußwegen bzw. gepflasterten Flächen,
 - Verlust u. Beeinträchtigung der Biotopbildungsfunktion durch Versiegelung / Überbauung.
- Darüber hinaus sind folgende Aspekte bedeutsam:
- Beeinträchtigung durch Altmaterialien sind nicht grundsätzlich auszuschließen.

Schutzgut Wasser:

- Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung,
- Erhöhung des Oberflächenabflusses, die ggf. zu einer Mehrbelastung des Kanalisationssystems bzw. der Vorfluter führt.

Schutzgüter Klima und Luft:

- Produktion von Luftschadstoffen durch den Gewerbebetrieb sowie den Fahrzeugverkehr von Mitarbeitern und Kunden,
- Beeinflussung des Wärmehaushaltes und der Wärmeregulationsfunktion der Flächen durch Neuversiegelung und Überbauung,
- Veränderung bodennaher Windströmungen durch Gebäude und Gewerbehallen.

Darüber hinaus sind folgende Aspekte bedeutsam:

- Erhebliche Beeinträchtigungen der Belange aus dem Katalog des Baugesetzbuches (§1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben e - i BauGB), die im Sinne des Umweltschutzes zur Lufthygiene und zur Beibehaltung der klimatischen Verhältnisse beitragen, sind nicht zu erwarten. So sind die 'Vermeidung von Emissionen' (Buchstabe e), die 'Nutzung erneuerbarer Energien' sowie die 'sparsame und effiziente Nutzung von Energie' (Buchstabe f) und Aspekte des Immissionsschutzes (Buchstaben g u. h) zu berücksichtigen, da alle diese Maßgaben im Sinne einer allgemeinen Luftreinhaltung auszulegen sind. Es geht hier insbesondere um die Vermeidung und Verringerung des Ausstoßes sowohl klimabelastender Stoffe (z.B. CO₂) als auch solcher Stoffe, die darüber hinaus die menschliche Gesundheit gefährden können (z.B. Ruß, Feinstaub).

Vor diesem Hintergrund ist mit einer Erhöhung der Emissionen durch Verkehr und Gewerbebetrieb zu rechnen.

Schutzgut Orts-/Landschaftsbild:

- Verlust ortsbildanreichernder Strukturelemente im Zuge der Baufeldvorbereitung durch das Entfernen von Vegetationsstrukturen (Einzelbäume, Hochstauden und Blänken),
- Veränderung und Verlust der Eigenart des Ortsbildausschnittes durch die vorgesehenen Nutzungsänderungen und die stärkere Technisierung des Stadtbildes;
- Verlust siedlungsbezogenen Freiraums durch Inanspruchnahme und Überbauung.

Kultur- und Sachgüter sowie Wechselwirkungen:

- Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern sind nicht zu erwarten.

Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB

Neben den oben dargestellten Auswirkungen ist weiterhin die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB abzuhandeln. Dies erfolgt auf Basis des im Kreis Unna angewandten Bewertungsverfahrens 'Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung' (KREIS UNNA 2003). Grundlage dieses Verfahrens ist eine Gegenüberstellung des Wertes des Plangebietes vor und nach Realisierung der Bebauungsplanung (s. dazu auch Anlagen 1 und 2).

Vor Anwendung dieses Verfahrens ist vorzuschicken, dass für den rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 61 Ka (Erstfassung) auf der Grundlage der damaligen Bestandssituation ein Gesamtflächenwert von knapp 22.800 Wertpunkten (WP) ermittelt worden ist, der durch entsprechende Maßnahmen innerhalb des Bebauungsplans (6.571 WP) und durch zwei externe Ausgleichsflächen (Kompensationsflächen in den Bereichen Monopol und Werver Heide mit 16.227 WP) vollständig kompensiert werden konnte (vgl. dazu GRUPPE ÖKOLOGIE UND PLANUNG 2000).

Im Rahmen der vorliegenden Bilanzierung wird davon ausgegangen, dass durch die zweite Änderung des Bebauungsplanes Nr.61Ka nur der südliche Erweiterungsbereich flächendeckend zu bilanzieren ist, während im nördlichen rechtskräftigen Bereich keine grundlegenden Planänderungen bestehen, so dass dieser - wie oben schon ausgeführt - als ausgeglichen anzusehen ist. Hier sind lediglich drei Teilbereiche relevant, für die zukünftig eine andere bzw. modifizierte Nutzung als bisher vorgesehen ist. Diese Änderungen sind ebenfalls im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zu betrachten.

Bei der südlichen Erweiterungsfläche ist zunächst die Bestandssituation (heutige Biotoptypenstruktur, s. dazu Anlage 1) zu berücksichtigen. Dabei werden für die Eingriffsermittlung die vorhandenen Biotoptypen des Erweiterungsbereichs erfasst und deren Flächengrößen und aktueller Biotopwert ermittelt. Die Multiplikation von Größe und Wert führt zum Biotopflächenwert und die Summation aller Biotopflächenwerte zum Gesamtflächenwert als Ausdruck des derzeitigen Ausgangswertes dieses Bereiches. Die entsprechenden Flächengrößen, Biotopwertigkeiten und Flächenwerte stellen sich wie folgt dar (s. dazu Tab. 4).

Tab. 4: Ermittlung des Bestandwertes für die südliche Erweiterungsfläche

Bestehende Nutzungen	Code und Nutzungs-/Biotoptyp		Fläche [m²]	Wert	Flächenwert
Südliche Erweiterungsfläche des B-Plans Nr. 61 Ka [11.395 m²]	1.1	Verkehrsfläche / Straße	374	0,0	0
	5.1	Sukzessionsfläche	10.190	0,45	4.586
	8.3	Gehölzfläche (jung)	523	0,6	314
	8.3	Feldgehölz (Fläche des Biotopkatasters)	308	0,8	246
Summe			11.395		5.146

Für die Sukzessionsfläche (Code 5.1) wird eine Herabstufung auf den Wert von 0,45 vorgenommen, da aufgrund des Alters und der standörtlichen Voraussetzungen dieser Fläche (ehemalige Ackerfläche mit günstiger Nährstoffversorgung) ein homogenes Artenspektrum mit hohem Gräseranteil und wenigen, meist nitrophilen Kräutern vorhanden ist, während Gehölze aus Naturverjüngung nicht bzw. kaum auftreten. Insgesamt hat die Fläche den Charakter eines Intensivgrünlandes und ist auch aus faunistischer Sicht deutlich weniger wertvoll als die nördlich anschließende ältere Brachfläche mit vielfältigen standörtlichen Variationen und einem deutlich artenreicheren Bestand an Tierarten (v.a. Vögel und Tagfalter).

Vor diesem Hintergrund wird ein Abschlag von 0,05 Wertpunkten vorgenommen; zum einen, um den Wertunterschied zur nördlich liegenden Brachfläche zu verdeutlichen, zum anderen aber auch aufgrund des vorhandenen Artenspektrums, welches mit dem eines Intensivgrünlandes, das mit dem Wert von 0,4 eingestuft wird, zu vergleichen ist.

Unter Berücksichtigung dieser Modifikationen beziffert sich der Bestandswert der südlichen Erweiterungsfläche somit auf 5.146 WP.

Für die geplanten Festsetzungen in diesem südlichen Erweiterungsbereich ist analog zu verfahren. So wird den dort geplanten Nutzungen des Bebauungsplanes Nr. 61Ka ebenfalls ein aus naturschutzfachlicher Sicht entsprechender zukünftiger Wert zugeordnet, so wie nachfolgend dargelegt.

Tab. 5: Ermittlung des Flächenwertes nach Realisierung des Vorhabens für die südliche Erweiterungsfläche

Geplante Festsetzungen	Detailnutzung (mit Code nach Biotoptypenwertliste)		Fläche [m²]	Wert	Flächenwert
Südliche Erweiterungsfläche des B-Plans Nr. 61 Ka [11.395 m²]	1.1	GE-Fläche (GRZ 0,8)	7.252	0,0	0
	4.3	GE-Fläche (nicht überbaub. Anteil von 20 %)	1.813	0,2	363
	8.3	Fläche für Anpflanzungen	2.022	0,7	1.415
	8.3	Zu erhaltenes Feldgehölz	308	0,8	246
Summe			11.395		2.024

Neben dieser südlichen Erweiterungsfläche sind drei weitere Teilbereiche im Nordteil mit anzusetzen, für die entsprechende Nutzungsänderungen vorgesehen sind.

Es handelt sich dabei zum einen um den südlichen Teil der Fläche für die Wasserwirtschaft, deren gleichzeitige Funktion als Ausgleichsfläche durch die Rodung einer Hecke verloren gegangen ist und die nun die Funktion einer gewerblichen Grünfläche mit dem ökologischen Wert von 0,2 besitzt. Außerdem soll der Richtfunkmast nach dort verlagert werden.

Zum anderen ist die westlich an den Kreisverkehr angrenzende Fläche zu nennen, für die zunächst ein Pflanzgebot (0,7 WP) vorgesehen war, die nun aber als Verkehrsfläche (0,0 WP) festgesetzt wird.

Letztendlich ist die Verkürzung der Erschließungsstraße mit einer Verlegung des Wendehammers um 48,5 m in Richtung Norden aufzuführen, die infolge der Ansiedlung eines Postverteilungszentrums auf der südwestlich im Plangebiet liegenden, nun entsprechend auszuweitenden Parzelle notwendig wird.

Tab. 6: Ermittlung des Flächenwertes für den Bestand und die geplante Festsetzung von Teilbereichen im bestehenden Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Nordteil)

Bestand / Festsetzungen	Detailnutzung (mit Code nach Biotoptypenwertliste)		Fläche [m²]	Wert	Flächenwert
Bestand	1.1	GE-Fläche (GRZ 0,8)	302	0,0	0
	4.3	GE-Fläche (nicht überbaub. Anteil von 20 %)	75	0,2	15
	1.1	Straßenverkehrsfläche (Erschließungsstraße)	951	0,0	0
	7.4	Wasserwirtschaftlicher Bereich mit Ausgleichsft.	900	0,8	720
	8.3	Fläche für Anpflanzungen	446	0,7	312
Summe			2.674		1.047
Geplante Festsetzung	1.1	GE-Fläche (GRZ 0,8)	761	0,0	0
	4.3	GE-Fläche (nicht überbaub. Anteil von 20 %)	190	0,2	38
	1.1	Straßenverkehrsfläche (Erschließungsstraße)	377	0,0	0
	4.3	Wasserwirtschaftlicher Bereich mit Grünfläche	800	0,2	160
	1.1	Richtfunkmast (mit Betonsockel)	100	0,0	0
	1.1	Straßenverkehrsfläche	446	0,0	0
Summe			2.674		198
Differenz					849

Die Höhe des Gesamteingriffs ist damit abhängig von der Differenz aus heutigem und zukünftigem Gesamtflächenwert, der damit auch Auskunft über das entstehende externe Kompensationsdefizit gibt. Die zusammengefassten Ergebnisse dieser Bilanzierung werden in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 7: Bilanztabelle

Bestehende Nutzung / Geplante Festsetzungen	Fläche [m ²]	Differenz
Bestehende Nutzung (s. Tab. 4)	11.395	5.146
Geplante Festsetzungen (s. Tab. 5)	11.395	2.024
Zwischenbilanz	0	3.122
zzgl. des Eingriffs aus Nutzungsänderungen im Nordteil (s. Tab. 6)		849
Gesamtbilanz		3.971

Bei der angesetzten GRZ von 0,8 und einem Gesamtflächenwert der geplanten Nutzungen für die südliche Erweiterungsfläche von 2.024 WP verbleibt ein Defizit von 3.122 Wertpunkten. Dazu addieren sich die Eingriffe von 849 WP aus Nutzungsänderungen im Nordteil (s. Tab. 6).

Abschließend lässt sich somit konstatieren, dass durch die zweite Änderung des Bebauungsplans Nr. 61 Ka 'Unnaer Straße' Eingriffe in Natur und Landschaft gem. § 1a Abs. 3 BauGB in einer Höhe von 3.971 Wertpunkten (nach dem Unnaer Modell) zu erwarten sind. Diese sind durch Zahlung eines entsprechenden Ersatzgeldes auszugleichen, da geeignete Fläche für Kompensationsmaßnahmen im Stadtgebiet von Kamen derzeit nicht zur Verfügung stehen. Die Höhe des zu zahlenden Ersatzgeldes, das durch vertragliche Vereinbarung zwischen dem Investor und der Stadt Kamen zu zahlen ist, beträgt 70.436 €. Der von der Stadt Kamen zu übernehmende Anteil für die festgesetzte Straßenverkehrsfläche westlich des Kreisverkehrs beträgt 6.006 €.

2.3.2 Bewertung der Umweltauswirkungen

Eine abschließende Übersicht zur Bewertung der Umweltauswirkungen zeigt die folgende Tabelle. Um dabei eine differenzierte Einstufung vornehmen zu können, werden zunächst deren Art und Ausmaß aufgezeigt, um mit Hilfe dieser Informationen die Intensität der Auswirkungen bzw. deren Erheblichkeit zu bewerten.

Tab. 8: Bewertung der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Art			Ausmaß	Intensität
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt		
Zusätzliche Beeinträchtigungen vorhandener Wohnumfeldfunktionen durch baubedingte Immissionen und Unruhe während der Bauphase	•			gering	mittel
Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes an der Unnaer Straße durch Veränderung von Sichtbeziehungen		•		gering	mittel
Lärmbeeinträchtigungen durch den Gewerbebetrieb und Verkehr			•	mittel	mittel ¹
Verlust (potenzieller) Erholungsfläche für die Anrainer		•		gering	gering
Verlust des heutigen Vegetationsbestandes (bei der Baustelleneinrichtung)	•			mittel	hoch
Verlust von Biotopfunktionen durch Versiegelung u. Überbauung	•	•		hoch	hoch
Beeinträchtigung der auf benachbarten Flächen vorkommenden Tierarten	•	•	•	gering	gering
Auswirkungen auf die biologische Vielfalt				kein	keine
Konflikte mit den Zielaussagen des Landschaftsplans				kein	keine
Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von FFH-/Vogelschutzgebieten oder anderen Schutzgebieten				kein	keine
Verlust von natürlichen Böden durch Versiegelung und Überbauung	•	•		mittel	hoch
Verlust und Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen	•	•	•	mittel	hoch
Beeinträchtigung durch Altmaterialien (nicht grundsätzl. auszuschließen)	•			mittel	mittel ²
Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung		•		hoch	gering
Erhöhung des Oberflächenabflusses mit der Folge einer Mehrbelastung des Kanalisationssystems und Vorfluters		•		hoch	mittel
Produktion von Luftschadstoffen d. Gewerbebetrieb / Fahrzeugverkehr	•		•	mittel	mittel
Beeinflussung des Wärmehaushaltes und der Wärmeregulationsfunktion der Flächen durch Neuversiegelung und Überbauung		•		gering	mittel
Veränderung bodennaher Windströmungen durch Gebäude und Hallen.		•		gering	mittel
Verlust ortsbildanreichernder Strukturelemente durch das Entfernen von Vegetationsstrukturen	•			hoch	mittel
Veränderung und Verlust der Eigenart des Ortsbildausschnittes durch Nutzungsänderung und stärkere Technisierung		•	•	mittel	mittel
Verlust siedlungsbezogenen Freiraums durch Überbauung		•		hoch	gering
Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern				kein	keine
¹ die Einstufung der Intensität der Lärmbeeinträchtigungen erfolgt unter Berücksichtigung bestimmter Schallschutz-Maßnahmen ² die abfalltechnische Untersuchung von zwei Mischproben erbrachte geringe Überschreitungen der Grenzwerte, aus der eine Zuordnung in die Einbauklassen Z 1.1 und Z 1.2 resultiert					

Proj.-Nr. 1102 • D:\bueroprojekte\1102\UB_kamen_130715.wpd - July 17, 2013

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die als erheblich einzustufenden Auswirkungen im Zuge der zweiten Änderung des Bebauungsplans Nr. 61Ka 'Unnaer Straße' in erster Linie durch die vorgesehene Überbauung und Neuversiegelung bestimmt wird. Dadurch leitet sich der entstehende externe Kompensationsbedarf ab.

Im Hinblick auf den zu erwartenden Gewerbelärm ist festzustellen, dass eine mögliche Zusatzbelastung mit ggf. Überschreitung von Grenzwerten für die nächstgelegene Bebauung an der Unnaer Straße unter der Voraussetzung, dass die vom Sachverständigen vorgeschlagenen Schallschutzmaßnahmen durchgeführt werden (s. dazu unten), nicht zu befürchten ist (vgl. *ITAB 2012*).

Hinsichtlich möglicher Bodenbelastungen wurde festgestellt, dass die chemische Untersuchung von zwei Mischproben erhöhte Werte in Bezug auf die Anteile der Kohlenwasserstoffe und der Summe an PAK in der ersten sowie einen geringfügig erhöhten PAK-Anteil in der zweiten Mischprobe ergeben haben. Daraus ergibt sich eine Einstufung in die Zuordnungs-kategorie Z 1.1 / Z 1.2 für die erste und in die Zuordnungs-kategorie Z 1.1 für die zweite Mischprobe nach LAG TR Boden (*MULL & PARTNER 2012*).

Mögliche hydraulische Belastungen von Oberflächengewässern, die infolge des zukünftig hohen Versiegelungs- und Überbauungsgrades durch eine deutliche Erhöhung der Oberflächenwasserabflüsse insbesondere nach Starkregenereignissen entstehen können, sind nicht zu befürchten, da durch die Anlage des unterirdischen Regenrückhaltebeckens mit Überlauf in den wasserwirtschaftlichen Bereich entsprechende Abflussspitzen aufgefangen werden können.

Vor diesem Hintergrund sind nach Auswertung der Tabelle 4 abschließend als erhebliche Auswirkungen mit Umweltrelevanz zusammenzufassen:

- Verlust des heutigen Vegetationsbestandes im Zuge der Baustelleneinrichtung,
- Verlust von Biotopfunktionen durch Versiegelung u. Überbauung,
- Verlust von natürlich gewachsenem Boden durch Versiegelung und Überbauung,
- Verlust und Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen.

Es zeigt sich, dass die wesentlichen Beeinträchtigungen bzw. Konflikte für die beiden Schutzgutbereiche Tiere/ Pflanzen und Boden entstehen.

Vor diesem Hintergrund sind insbesondere für diese beiden Bereiche entsprechende Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -verringern auf den verbleibenden Freiflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes zu entwickeln. Alle weiteren nicht verringernbaren Beeinträchtigungen für den Schutzgutbereich von Natur und Landschaft sind planextern auszugleichen.

2.4 Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen lassen sich in erster Linie und besonders effektiv nur auf der Ebene des Flächennutzungsplanes durch die Auswahl geeigneter Standorte, z.B. für zukünftige städtebauliche Projekte, realisieren. Durch die räumliche Ergänzung einer bestehenden Gewerbefläche mit entsprechender Infrastruktur (Erschließungsstraße, Kanalsystem, Regenrückhaltebecken) wird damit ein diesbezüglich vorgeprägter Standort in Anspruch genommen. Eine Überplanung anderweitiger Freiflächen mit ihren Freiraumfunktionen und -nutzungen kann somit vermieden werden.

Konkrete Vermeidungsmaßnahmen beziehen sich auf einzelne Schutzgüter. So sollte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für den Arten- und Biotopschutz die Baufeldbefreiung, d.h. das Roden der Gehölze, nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende März durchgeführt werden (vgl. auch § 64 Abs. 1 Nr. 2 LG NRW). Im Anschluss sollte die Fläche mehr oder minder vegetationsfrei gehalten werden, um eine Tötung bzw. Beschädigung von Küken oder Eiern hier u.U. brütender planungsrelevanter Offenlandarten bzw. weiterer europäischer Vogelarten auszuschließen (s. dazu § 42 (1) Nr. 1 BNatSchG). Weitergehende artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen bestehen nicht.

Zur Vermeidung einer Verschmutzung von Boden und Grundwasser z.B. durch Leckagen oder Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen (Chemikalien, Mineralölprodukte etc.) sind alle Baumaßnahmen mit der notwendigen Sorgfaltspflicht durchzuführen; zum allgemeinen Bodenschutz sind während der Baumaßnahme die einschlägigen Vorschriften (u.a. LBodSchG, § 202 BauGB, DIN 19731 u. 18915) zu berücksichtigen.

Verringerungsmaßnahmen

Verringerungsmaßnahmen für den Menschen bestehen vorrangig durch entsprechende Lärmschutzmaßnahmen, die sicherstellen, dass es durch den Betrieb des im nordöstlichen Teil des Gewerbegebietes vorgesehenen Schnellrestaurants und der Tankstelle zu keinen Lärmimmissionen kommt, die zu einer Überschreitung der Richtwerte im Bereich der schallsensiblen nächstgelegenen Wohnbebauung gegenüber der Unnaer Straße führen. Die dabei zu berücksichtigenden Schallschutzmaßnahmen, die verbindlich einzuhalten sind, sind nach Aussagen des Fachgutachters folgende (ITAB 2012):

- Warenanlieferungen und Lkw-Verkehr, die zur Versorgung der Tankstelle sowie des Schnellrestaurants notwendig werden, sind ausschließlich im Tageszeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr zulässig;
- Lüftungsanlagen und Kühlaggregate dürfen bestimmte Schallleistungspegel nicht überschreiten; daher sind bei der Ausführungsplanung der Lüftungsanlagen und Kühlaggregate die in Abschnitt 3 des Gutachtens angegebenen Schallleistungen der haustechnischen Anlagen verbindlich zu beachten;
- Tore der Portalwaschanlage müssen ein Schalldämmmaß von mind. $R_w \geq 10$ dB aufweisen und so ausgelegt sein, dass beim Betrieb der SB-Waschanlage durch eine entsprechende Steuerung gewährleistet wird, dass der Wasch- und Trocknungsvorgang nur bei geschlossenen Rolltoren stattfindet.

Bei Umsetzung dieser Maßnahmen ist sichergestellt, dass die zu erwartenden Geräuschimmissionen, verursacht durch den Gesamtbetrieb des Vorhabens, die Richtwerte nach TA Lärm an den nächstgelegenen Wohnhäusern auch unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung nicht überschreiten (*ITAB 2012*).

Verringerungsmaßnahmen für Tiere, Pflanzen und Boden bestehen durch die geplanten Anpflanzungen im Bereich der südöstlichen und südlichen Plangebietsgrenze. Dort sind entsprechende Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB vorgesehen. Für die Bepflanzung sind heimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden, die mit einem Pflanzabstand sowohl in der Reihe als auch zwischen den Reihen von jeweils 1 Meter zu setzen sind. Während die zu pflanzenden Bäume (mit der Pflanzqualität Heister, 2 x v, o.B., Höhe 200 cm) innerhalb der Pflanzfläche einen Anteil von ca. 20 % einnehmen, werden die Sträucher (2 x v, o.B., Höhe 100 cm) insbesondere an den Rändern gepflanzt, um einen gestuften Aufbau der Gehölzpflanzung zu erreichen. Folgende Bäume und Sträucher kommen dafür in Frage:

- Bäume - Feldahorn, Hainbuche, Esche, Vogelkirsche, Eberesche und Rotbuche;
- Sträucher - Hartriegel, Kornelkirsche, Hasel, Weißdorn, Pfaffenhütchen, Liguster, Heckenkirsche, Schlehe, Hundsrose, Salweide, Grauweide, Holunder, Schneeball und Faulbaum.

Durch diese Maßnahme lassen sich nicht nur die Eingriffe in die Biotopfunktionen, sondern auch die Auswirkungen für den Boden und das Landschaftsbild verringern, da damit eine entsprechende Nutzungsextensivierung (ohne stoffliche und mechanische Einflüsse) für den Boden und eine visuelle Einbindung der Gewerbefläche in den Raum vollzogen werden kann.

Verringerungsmaßnahmen für das Schutzgut Grundwasser bestehen für die Wiederverwendung anfallender, aber belasteter (Zuordnungswert Z1.1 nach LAGA-Erlass) Bodenmassen (s. dazu Kap. 2.1.3). Diese dürfen an anderer Stelle nur mit einem 1 Meter-Mindestabstand vom Grundwasser wieder eingebaut werden (*GRUNDBAUINSTITUT IN DORTMUND 1999*).

Schutzmaßnahmen

Die sich im Bereich der Südwestecke des Geltungsbereich des Bebauungsplans angrenzend befindliche Biotopkatasterfläche (BK 4412-613) ist insbesondere während der Bauphase und auch in der anschließenden Betriebsphase zu erhalten und gegenüber äußeren Einflüssen und Beeinträchtigungen zu schützen. Eine Inanspruchnahme dieser Fläche ist nicht gestattet. Auch sollte während der Bauphase ein mindestens 10 m breiter Schutzstreifen eingehalten werden. Dieser ist durch eine geeignete Schutzeinrichtung (Baustellenzaun o.ä.) zu sichern. Die Vorschriften zum Schutz der vorhandenen Vegetation gemäß DIN 18920 bzw. RAS-LP 4 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) sind entsprechend zu berücksichtigen und einzuhalten.

Gestaltungsmaßnahmen

Auf den Betriebsgrundstücken bieten sich zur Gliederung und Auflockerung von Zufahrten, Stellplatzflächen und Eingangsbereichen Pflanzbeete mit Überhältern an. So ist auch hier in Anlehnung an die bestehenden Festsetzungen im Nordteil des Gebietes je 250 m² versiegelter

Fläche ein heimischer, standortgerechter Einzelbaum, dem eine unbefestigte Wurzelfläche von min. 25 m² zuzuordnen ist, zu pflanzen. Hier kommen u.a, die folgenden Baumarten 2. Ordnung in Frage: Spitzahorn (*Acer platanoides* "Cleveland", *Acer platanoides* "Columnare"), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Eberesche (*Sorbus thunbergia* "Fastigiata").

Derartige Baumpflanzungen bieten sich auch im Bereich der Erschließungsstraße an, soweit dafür ausreichender Platz vorhanden ist. Im Bereich des Wendehammers sollte eine begrünte Mittelinsel erhalten bleiben. Auch hier könnte eine Baumpflanzung stattfinden.

Für die Gebäude ist aus landschaftsästhetischen und lokalklimatischen Gründen zu empfehlen, partielle Fassadenbegrünungen und ggf. eine Dachbegrünung anzulegen. Darüber hinaus ist zu prüfen, ob der Einsatz von Solaranlagen und Wärmepumpen (z.B. Erd- oder Luftwärmepumpe) möglich ist. Dadurch können nicht nur die Effekte auf das Siedlungsklima abgemildert werden, sondern dies würde auch eine Reduktion klimaschädlicher Emissionen aufgrund des verringerten Heizenenergiebedarfs nach sich ziehen.

Ausgleichsmaßnahmen

Ein Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts kann auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen (gem. § 1a Abs. 3 Satz 1 u. 3 BauGB) und bereits vor den Baumaßnahmen durchgeführt werden (§ 135a Abs. 2 Satz 2 BauGB). Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich ist bei Berücksichtigung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung einerseits und der Ziele von Raumordnung, Naturschutz und Landschaftspflege andererseits nicht erforderlich (§ 200a Satz 2 BauGB).

Zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 61Ka entstehen werden, sind Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft erforderlich. Dabei sind die ökologischen Funktionen zu sichern und zu entwickeln und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu gewährleisten.

Für die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen stehen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 61Ka keine geeigneten Flächen zur Verfügung. Jedoch besteht durch die entsprechende Bepflanzung der verbleibenden Freiflächen (s. oben) die Möglichkeit, solche Maßnahmen zu etablieren, die aufgrund ihrer Multifunktionalität neben einer Gliederung des Ortsbildes vor allem auch dem Biotop- und Artenschutz sowie dem Boden- und Wasserschutz dienen. So können sich dort nach einigen Jahren Strukturen entwickeln, die nicht nur einen neuen Lebensraum für die Pflanzen- und Tierarten des Siedlungsrandes schaffen, sondern die auch eine Biotopvernetzung zu der isolierten Biotopkatasterfläche am Südwestrand des Gebietes herstellen. Gleichzeitig werden dort auch die ökologischen Bodenfunktionen im Sinne des Bodenschutzgesetzes (§ 2 Abs. 2, Satz 1a-c BBodSchG) gestärkt und gefördert, insbesondere im Hinblick auf die natürlichen Wasser- und Stoffkreisläufe.

Allerdings sind durch diese Maßnahme die erzielbaren Kompensationswerte nicht so groß, als dass dadurch ein aus quantitativer Sicht vollständiger Ausgleich erzielt werden könnte. Aus

diesem Grund ist die Bereitstellung planexterner Ausgleichsmöglichkeiten notwendig. Dazu bieten sich entsprechende Maßnahmen auf einer geeigneten Fläche im Stadtgebiet von Kamen, eine entsprechende Abbuchung aus dem Ökokonto des Kreises Unna oder aber die Zahlung eines entsprechenden Ersatzgeldes an (s. dazu Kap. 2.3.1).

2.5 Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

Innerhalb einer Alternativenbetrachtung sind grundsätzlich zwei unterschiedliche Ansätze zu unterscheiden. So ist zum einen die Frage des Standortes, zum anderen die Ausprägung des Vorhabens am Standort selbst Gegenstand der Betrachtung.

Mit den Gewerbeansiedlungen östlich und westlich der Unnaer Straße besteht im Stadtgebiet von Kamen das größte gewerblich genutzte Areal mit optimaler Anbindung an das regionale Verkehrsnetz. Die Erweiterung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 61 Ka und der damit einhergehenden Vervollständigung und Arrondierung des Gewerbegebietes stellt demzufolge aus städtebaulicher Sicht eine logische Konsequenz dar.

Eine weiterführende Untersuchung möglicher geeigneter Standorte als Alternative zu einer Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 61Ka auf der Ebene des Flächennutzungsplans würde unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien zu dem Ergebnis führen, dass der in Aussicht genommene Planbereich eine besondere Eignung als Gewerbegebiet aufweist. Hier besteht nicht nur eine günstige Erschließung und Verkehrsanbindung, sondern es stellt sich auch die zu erwartende Immissionssituation als unkritisch dar, da in der Nachbarschaft nur eine relativ geringe Anzahl entsprechend sensibler Nutzungen, insbesondere in Form von Wohnbebauung, vorhanden ist.

Die Konfiguration und Ausgestaltung des Bebauungsplanes selbst ist als Weiterführung der bestehenden Festsetzungen des rechtskräftigen Nordteils der Fläche zu sehen. Ökologische Kriterien werden durch die Festlegung von Flächen für Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern, insbesondere als Pufferbereiche zu der südöstlich gelegenen Bebauung an der Unnaer Straße und durch Ausweisung einer entsprechend breiten Schutzzone zu dem an der Südwestgrenze des Bebauungsplanes bestehenden Altbaumbestand gewährleistet.

2.6 Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Boden, die zunächst durch die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 61Ka erheblich betroffen sein werden, können durch geeignete planexterne Kompensationsmaßnahmen aus quantitativer Sicht ausgeglichen werden.

Lärmbeeinträchtigungen durch die Gewerbeansiedlungen sind bei Einhaltung entsprechender Schallschutzmaßnahmen als unerheblich zu bewerten.

Alle weiteren Auswirkungen sind ebenfalls als nicht erheblich einzustufen oder werden durch geeignete Maßnahmen vermindert oder vermieden, so dass bis auf die hier genannten Aspekte keine weiteren erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Methodik einer Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich grundsätzlich an der klassischen Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 u. § 2a BauGB. Dabei werden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen vorhabenspezifischen Auswirkungen und deren Wirkungsintensität in Beziehung gesetzt und die daraus resultierenden Konflikte ermittelt, bewertet und dargestellt. Diese Konflikte wiederum steuern die Art, die Lage und den Umfang der zu entwickelnden Maßnahmen (Vermeidung, Verringerung und Ausgleich), die die zu erwartenden Probleme und damit auch deren Erheblichkeit zu entschärfen haben.

Die Methode bei der Durchführung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz lehnt sich an das Unnaer Verfahren 'Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung' (*KREIS UNNA 2003*) an.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen werden, so wie oben dargelegt, insbesondere durch den Vegetationsverlust und durch die Neuversiegelung verursacht. Klassischerweise sind dadurch die Schutzgüter aus dem Bereich 'Natur und Landschaft' besonders betroffen. Für diese Schutzgüter bestehen gleichwohl günstige Möglichkeiten eines Ausgleichs, so dass zwar weiterhin im Eingriffsbereich Umweltauswirkungen verbleiben, die aber an anderer Stelle kompensiert werden können. In der Summe heben sich Umweltbe- und -entlastungen für Natur und Landschaft auf, soweit der ermittelte Kompensationsbedarf vollständig umgesetzt wird.

Würden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, hätte dieser erhebliche Umweltauswirkungen zur Folge, die so nicht gewollt und damit auch nicht vorgesehen waren. Um dies zu vermeiden, soll die Durchführung dieser Maßnahmen überwacht werden.

Für die sachgerechte Durchführung und Realisierung der Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist auf das Instrument der Erfolgskontrollen mit Umsetzungs- und Zustandsermittlungen zu verweisen, da dadurch eine effiziente Kontrolle der Umsetzung und fachlich „richtigen“ Entwicklung von internen Verringerungsmaßnahmen (Anlage von Pflanzflächen) und externen Ausgleichsmaßnahmen stattfindet. Denn hierbei ist zu berücksichtigen, dass eine

tatsächlich adäquate Kompensation erst nach Abschluss der im Rahmen der Bilanzierung festgelegten Zeiträume zur Wertentfaltung erfolgen kann. Vor diesem Hintergrund ist es also umso wichtiger, dass ökologische Ausgleichsmaßnahmen die vorgesehene Zielentwicklung auch tatsächlich vollziehen. Geschieht dies nämlich nicht, wird auch kein Vollausgleich entstehen können und damit verbleiben langfristig immer u.U. auch erhebliche Umweltauswirkungen. Insofern ist die Durchführung von Erfolgskontrollen eine wesentliche Monitoringmaßnahme.

Die plangerechte Ausführung und Einhaltung der o.g. Maßnahmen wird im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung durch ein geeignetes Fachbüro, durch das zuständige Fachamt der Stadt Kamen oder eine Fachbehörde gewährleistet. Die Abnahme erfolgt durch die Baubehörde, d.h. durch den Fachbereich 60.3 Bauordnung in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich 60.2 Planung und Umwelt und ggf. dem Servicebetrieb der Stadt Kamen.

Weiteren Einfluss auf das Monitoring hat die Untere Landschaftsbehörde beim Kreis Unna durch das bei ihr nach § 6 Abs. 8 LG NRW zu führende Kompensationsflächenkataster, wodurch auch eine den naturschutzfachlichen Grundsätzen entsprechende langfristige Entwicklung der Maßnahmen sichergestellt ist.

Darüber hinaus ist die Durchführung der Bebauungspläne auch im Hinblick auf solche Umweltauswirkungen zu überwachen, die zwar im Umweltbericht und damit bei den planerischen Entscheidungen bedacht worden sind, bei denen aber gewisse Prognoseunsicherheiten bestehen.

Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen der Bebauungspläne können aber auch Auswirkungen zählen, die erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplans entstehen oder bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein konnten. Derartige, im engeren Sinne unvorhergesehene Auswirkungen des Bebauungsplans können nicht systematisch und flächendeckend durch die Stadt Kamen permanent überwacht und erfasst werden. Da die Stadt Kamen keine umfassenden Umweltüberwachungs- und Beobachtungssysteme betreibt, ist sie auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen, die ihr etwaige Erkenntnisse über derartige unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zuleiten müssen.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Ziel der zweiten Änderung des Bebauungsplanes Nr. 61 Ka 'Unnaer Straße' in Kamen besteht in erster Linie in der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die südliche Erweiterung des Gewerbegebietes bis zur Stadtgrenze an einem in dieser Hinsicht vorgeprägten Standort und der damit gleichzeitig verbundenen notwendigen Umsetzung der erforderlichen Rahmenbedingungen zur Ansiedlung von Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben (infrastrukturelle Maßnahmen, Flächenzuschnitte, Vermarktung etc.) in dem bereits rechtskräftigen, derzeit geringfügig angepassten Nordteil des Geltungsbereiches. Der gesamte Geltungsbereich des Plans einschließlich südlicher Erweiterung umfasst eine Fläche von ca. 6,64 ha.

Die vorgesehenen Festsetzungen zur zweiten Änderung des Bebauungsplanes Nr. 61 Ka stellen sich im Hinblick auf den Gesamtplan folgendermaßen dar:

- Gewerbefläche,
- Mischgebietsfläche,
- Öffentliche Straßenverkehrsfläche,
- Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses,
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,
- nicht überbaubare Grundstücksflächen.

Die für die Bewertung der Schutzgüter relevanten fachgesetzlichen Ziele sind zu Beginn des Umweltberichts aufgezeigt. Der Landschaftsplan Nr. 4 'Raum Kamen - Bönen' weist zwar für das Umfeld des Untersuchungsgebietes das Entwicklungsziel Anreicherung aus, für das Plangebiet als solches bestehen allerdings keine Zielaussagen, da es sich im Innenbereich befindet. Weitere Ziele aus relevanten Fachplänen, z.B. aus den Bereichen des Abfall- und Immissionsschutzrechts, existieren nicht.

Das Plangebiet befindet sich in der südlichen Randlage des Stadtgebietes von Kamen, dass hier großflächig durch brachliegende Flächen des ausgewiesenen Gewerbegebietes 'Unnaer Straße' bestimmt wird. Darin eingebettet verläuft eine nicht vollständig fertiggestellte Erschließungsstraße, die im nördlichen Teil an den Kreisverkehr des Sonder- und Gewerbegebietes Kamen Karree angebunden ist. Dort bzw. südlich des Zubringers von der Unnaer Straße befindet sich ein wasserwirtschaftlich genutzter Bereich mit einem naturnah gestalteten Entwässerungsgraben. Weitere Nutzungen bestehen durch ein Heizkraftwerk an der Westgrenze, einen Richtfunksendemasten im nördlichen Teil des Plangebietes sowie eine heute schon genutzte Gewerbebarzelle westlich des Kreisverkehrs.

Ansonsten ist die heute nicht weiter genutzte Fläche durch einige Blänken und Erdmieten, das Fundament eines nicht fertiggestellten Gewerbebaus und einer typischen Vegetation derartiger Brachflächen, bestehend aus Hochstauden, Gräsern und jungen Gehölzen, gekennzeichnet. Der südliche Teil des Plangebietes, die im Rahmen der zweiten Änderung des Bebauungsplanes vorgesehene Erweiterungsfläche, wurde als Ackerfläche genutzt, ist heute allerdings auch brachgefallen und wird in erster Linie von Gräsern dominiert.

Die Auswirkungen im Zuge der zweiten Änderung des Bebauungsplans Nr. 61Ka 'Unnaer Straße', die als erheblich einzustufen sind, leiten sich in erster Linie durch die vorgesehene Überbauung und Neuversiegelung ab, dessen Grad auch den entstehenden externen Kompensationsbedarf bestimmt.

Als erhebliche Auswirkungen mit Umweltrelevanz stellen sich zusammenfassend folgende dar:

- Verlust des heutigen Vegetationsbestandes im Zuge der Baustelleneinrichtung,
- Verlust von Biotopfunktionen durch Versiegelung u. Überbauung,
- Verlust von natürlich gewachsenem Boden durch Versiegelung und Überbauung,
- Verlust und Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass durch die zweite Änderung des Bebauungsplans Nr. 61 Ka 'Unnaer Straße' Eingriffe in Natur und Landschaft gem. § 1a Abs. 3 BauGB in einer Höhe von 3.971 Wertpunkten (nach dem Unnaer Modell) zu erwarten sind. Diese sind durch Zahlung eines entsprechenden Ersatzgeldes auszugleichen, da geeignete Fläche für Kompensationsmaßnahmen im Stadtgebiet von Kamen derzeit nicht zur Verfügung stehen.

Die für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes konzipierten Verringerungsmaßnahmen und das extern zu erbringende Ausgleichserfordernis dienen dazu, die bei Realisierung des Planes zu erwartenden Beeinträchtigungen für diese Schutzgüter zu mindern und auszugleichen. Erst mit deren Umsetzung kann dies aus Sicht der Eingriffsregelung zu einem ökologischen Gesamtwert führen, der dem heutigen Wert des Plangebietes entspricht.

Spezielle artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen werden nicht erforderlich.

Darüber hinaus sind verschiedene Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen und Verringerungsmaßnahmen für Tiere und Pflanzen in Form der geplanten Anpflanzungen im Bereich der südöstlichen und südlichen Plangebietsgrenze. Außerdem ist die dort angrenzende Biotopkatasterfläche (BK 4412-613) insbesondere während der Bauphase und auch in der anschließenden Betriebsphase zu erhalten und gegenüber äußeren Einflüssen und Beeinträchtigungen zu schützen. Eine Baufeldbefreiung, d.h. das Roden der vorhandenen Gehölze, darf nach den Vorgaben des § 64 Abs. 1 Nr. 2 LG NRW und auch aufgrund artenschutzrechtlicher Erfordernisse nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende März durchgeführt werden. Weitere Maßnahmen werden im Kapitel 2.4 aufgezeigt.

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungs-, Verringerungs- und Schutzmaßnahmen sowie des Kompensationserfordernisses in Form von Ersatzgeldzahlungen werden auch Beeinträchtigungen für weitere Schutzgüter, die bei der Realisierung des Bebauungsplanes entstehen, unter der Voraussetzung einer naturnahen Entwicklung und des langfristigen Erhalts der Maßnahmen gemindert. Dies bezieht sich insbesondere auf die noch durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen, die durch die Ersatzgeldzahlung finanziert werden.

Somit verbleiben mit der Umsetzung aller Maßnahmen keine weiteren erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

In dem abschließenden Teil des Umweltberichts (s.o.) sind die vom Gesetzgeber geforderten weiterführenden Angaben zur Methodik, zu den Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen (soweit vorhanden) und zu den geplanten Maßnahmen zum Monitoring im Rahmen der Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen enthalten.

- Anlagen •
-

Anlagen