D u r c h f ü h r u n g s v e r t r a g

gemäß §§ 12 Abs. 1 und 11 BauGB zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Nr. 139 „Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim“ der Stadt Oelde

Zwischen

der Stadt Oelde, Ratsstiege 1, 59302 Oelde
vertreten durch den Bürgermeister Herrn Karl-Friedrich Knop und den Stadtbaurat Herrn André Leson,

- nachfolgend „Stadt“ genannt –

und der

Kardinal-von-Galen Heim Altenwohnheim der Caritas Oelde GmbH, von-Galen-Straße 4, 59302 Oelde, diese vertreten durch die alleinvertretungsberechtigte Geschäftsführerin Frau Birgit Schwichtenhövel,

- nachfolgend „Vorhabenträger“ genannt –

wird folgender Durchführungsvertrag gemäß §§ 12 Abs. 1 und 11 BauGB zum vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 139 „Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim“ der Stadt Oelde geschlossen:

Präambel

Planungsanlass ist der Neubau des Kardinal-von-Galen Altenheimes auf dem Areal zwischen „altem Pfarrhaus“ und der ehemaligen „Villa Probst“ an der „Ennigerloher Straße“ in Oelde. Das Gebäude dient als Ersatz für das bereits vorhandene Altenwohnheim an der „Von-Galen-Straße“. Dieses entspricht nicht mehr den geänderten Anforderungen des neuen

Wohn- und Teilhabegesetzes, so dass im bestehenden Gebäude das erforderliche Platzangebot nicht umgesetzt werden kann. Daher soll ein Ersatzbau an der „Ennigerloher Straße“ entstehen. Hierzu werden auf dem Grundstück einige vorhandene Baukörper abgerissen. Vorgesehen ist die Schaffung eines Seniorenheimes mit vollstationären und Kurzzeitpflegeplätzen sowie multifunktional nutzbaren Räumen für die Kirchengemeinde und einer Hauskapelle. Zudem sollen die vorhandene Stellplatzanlage geringfügig erweitert und die Außenanlagen neu geordnet werden. Der Vorhabenträger verpflichtet sich, hierzu die Planung sowie die erforderliche Erschließung des Gebietes einschließlich der notwendigen Abrissarbeiten durchzuführen. Er hat hierfür die Verfügungsbefugnis über die für die Realisation des Vorhabens erforderlichen Flächen.

§ 1
Vertragsgebiet

(1) Das Vertragsgebiet umfasst den im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 139 „Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim“ festgelegten räumlichen Bereich. Der entsprechende Bebauungsplan ist mit dem Vorhabenträger inhaltlich abgestimmt und als **Anlage 2** beigefügt. Der Plan enthält die Ausweisung „Gemeinbedarfsfläche, sozialen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen, Zweckbestimmung Altenwohn- und Pflegeheim sowie Pfarrei“.

(2) Die Parteien wissen, dass im Parallelverfahren die zeitgleiche Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich ist, um im Plangebiet die Fläche mit dem derzeitigen Nutzungszweck „Gemeinbedarfsfläche – Zweckbestimmung Jugendheim“ in den zukünftigen Nutzungszweck „Gemeinbedarfsfläche – Zweckbestimmung Altenheim sowie Kirche und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ umzuwandeln. Dem Vorhabenträger ist bekannt, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan erst in Kraft treten kann, wenn vorher oder zeitgleich der Flächennutzungsplan, wie zuvor dargestellt, geändert wurde. Ein Rechtsanspruch besteht nicht, jedoch wird die Stadt mit daran arbeiten, das Flächennutzungsplanverfahren zielgerichtet voranzutreiben. Der Vorhabenträger wirkt hieran durch Bereitstellung der erforderlichen Unterlagen mit.

(3) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die Bebauung gemäß den Vorgaben dieses Vertrages, des Bebauungsplanes sowie den sich aus den Anlagen zu diesem Vertrag ergebenden Gestaltungsvorgaben sowie den Architekturplänen durchzuführen.

(4) Das Vertragsgebiet umfasst die in **Anlage 1** umrandete Fläche mit einer Größe von insgesamt 8.010 m^2 (davon ca. 4.240 m^2 überbaubare Grundstücksfläche, 1.520 m^2 Stellplatzfläche, 865 m^2 private Grünfläche und 1.385 m^2 nicht überbaubare Grundstücksfläche). Es liegt südlich der „Ennigerloher Straße“ und westlich der Straße „Paulsburg“. Das Vertragsgebiet erstreckt sich auf das Grundstück Gemarkung Oelde, Flur 15, Flurstück 275 tlw..

§ 2
Bestandteile des Vertrages

Bestandteile dieses Vertrages sind:

a) Lageplan, aus dem sich der räumliche Geltungsbereich des Vertragsgebietes ergibt, bestehend aus 1 Blatt **(Anlage 1),**

b) Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 139 „Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim“ einschließlich der textlichen Festsetzungen mit Stand vom November 2019 bestehend aus 1 Blatt und der Begründung mit Stand vom November 2019 bestehend aus 111 Blättern sowie der Vorhaben- und Erschließungsplan mit Stand vom November 2019 bestehend aus 1 Blatt, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens durch den vorhabenbezogenen endgültigen Bebauungsplan nebst textlichen Festsetzungen und Begründung und Vorhaben- und Erschließungsplan ersetzt werden **(Anlage 2),**

c) Städtebaulicher Entwurf (Grundriss- und Hochbaupläne der Architektur und Fassadengestaltung, Ansichten mit Baubeschreibung incl. Aussagen zur Fassadengestaltung und zu Schallschutzmaßnahmen) im Maßstab 1 : 100 bestehend aus 12 Blättern **(Anlage 3),**

d) Pläne zur Darstellung der Anbindung des Vorhabens an die Ennigerloher Straße, die Erstellung eines neuen Gehwegs mit Absenkungen, die Schaffung der Zufahrtsbereiche sowie der Feuerwehrzufahrt und –aufstellflächen mit Stand vom 11.10.2019 bestehend aus 1 Blatt **(Anlage 4),**

e) Entwurf der entwässerungstechnischen Erschließungsanlagen
mit Stand vom 09.10.2019 bestehend aus 1 Blatt
(wird zum Bauantrag endgültig nachgereicht und im
Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens abgestimmt) **(Anlage 5),**

f) Lageplan bereits vorhandener sowie zu verlegender
Versorgungsleitungen (Strom, Gas, Wasser, Telefon, Leerrohre etc.)
im Plangebiet bestehend aus 4 Blättern **(Anlage 6),**

g) Anforderungen des Fachdienstes Tiefbau und Umwelt für die
Datenerfassung und Datenübergabe bei Privaterschließungen **(Anlage 7),**

h) Baugrundgutachten nebst Anlagen vom 09.12.2018 vom
Ingenieurgeologischen Büro Gey & John GbR, Münster bestehend
aus 44 Blättern sowie Nachtrag zum Baugrundgutachten vom 08.07.2019
vom Ingenieurgeologischen Büro Gey & John GbR, Münster, bestehend
aus 22 Blättern **(Anlage 8),**

i) Lageplan des LWL zum archäologischen Untersuchungsgebiet
bestehend aus 1 Blatt **(Anlage 9),**

§ 3
Beschreibung des Vorhabens

(1) Das Gelände des Bebauungsplanes ist derzeit mit dem Paulusheim sowie einem Gebäude zur Unterbringung der Caritas-Sozialstation bebaut. Vorgesehen ist der Neubau eines Altenheimes mit ergänzenden Pflege- und Betreuungsangeboten sowie Außenanlagen in zentraler innenstädtischer Lage. Die vorhandene Stellplatzanlage wird um 2 zusätzliche Stellplätze und ein Carport, in dem 2 Stellplätzen vorhanden sind, ergänzt. Außerdem sollen 2 bereits vorhandene Stellplätze zu rollstuhlgerechten Stellplätzen umgebaut werden. Ziel der Planung ist damit die Sicherung sowie ein bedarfsgerechter Ausbau der Pflegestruktur.

(2) Um das Areal nutzbar machen zu können, hat zunächst der Abriss des Paulusheimes und des Gebäudes, in dem die Caritas-Sozialstation untergebracht ist, zu erfolgen. Die

Freilegung des Grundstücks, bzw. der Abbruch der bestehenden baulichen Anlagen erfolgt auf Kosten und Veranlassung des Vorhabenträgers. Diese Arbeiten können schon vor Vertragsabschluss begonnen oder abgeschlossen worden sein.

(3) Der Ersatzneubau des Altenwohnheims wird zur „Ennigerloher Straße“ im Bereich der heutigen Gebäude von Paulusheim und Sozialstation erschlossen. Der Neubau wird mit zwei Wohnflügeln, die im Norden durch eine Funktions- und Erschließungsspange miteinander verbunden sind, angeordnet. Geschaffen wird ein dreiseitig umschlossener Innenbereich, der als Garten für die Bewohner und Besucher der Senioreneinrichtung dienen wird. Insgesamt werden 104 Plätze, davon 92 vollstationäre und 12 Kurzzeitpflegeplätze entstehen. Darüber hinaus werden Gemeinschaftsräume, eine hauseigene Küche sowie multifunktional nutzbare Räume für die Kirchengemeinde und eine Hauskapelle erstellt. Zudem werden Möglichkeiten der externen Raum- und Angebotsnutzung berücksichtigt sowie ein Begegnungsort für Jung und Alt mit offenen und generationsübergreifenden Angeboten für Bewohner und Oelder Bürger geschaffen. Das Gebäude ist überwiegend 3-geschossig mit Walmdach und Klinkerfassade zu erstellen. Der zentrale Eingang ist auf der Nordseite an der „Ennigerloher Straße“. Hier wird ein 2-geschossiger Foyer- und Cafeteriabereich entstehen. Der Lieferverkehr, die Entsorgung und die Zufahrt für Krankenwagen erfolgt ebenfalls von der „Ennigerloher Straße“ mit einem Zufahrts- und einem Abfahrtsbereich **(Anlage 3)**.

(4) Das denkmalgeschützte Gebäude des alten Pfarrhauses wird im Bestand gesichert. Es soll verschiedenen kirchlichen Zwecken dienen. Zudem wird ein neuer Eingang auf der rückwärtigen Seite zum Seniorenheim hin entstehen **(Anlage 3)**. Hierbei sind die Belange des Denkmalschutzes zu beachten. Die vorgesehenen Maßnahmen an diesem Gebäude sind daher vom Vorhabenträger mit der Praktischen Denkmalpflege des LWL abzustimmen. Die Maßnahmen erfolgen auf Kosten des Vorhabenträgers.

(5) Zum Vorhaben gehört ferner die Stellplatzanlage „Paulsburg“. Diese soll im Bestand gesichert und um 1 Carport mit 2 Stellplätzen im südlichen Bereich und um 2 Stellplätze ergänzt werden. Vorgesehen ist außerdem im südlichen Bereich eine Erweiterungsfläche, die zunächst nicht mit Stellplätzen bebaut werden soll, aber bei Bedarf später ergänzt werden kann. Zudem wird im Eingangsbereich der Senioreneinrichtung ein Stellplatz für den Notarzt gebaut. Darüber hinaus werden Fahrradstellplätze zwischen Pfarrhaus und Altenwohnheim sowie im nördlichen Eingangsbereich des Altenwohnheimes gebaut **(s. Vorhaben und**

Erschließungsplan). Die Festsetzung der Anzahl der notwendigen Stellplätze sowie der mindestens bereitzustellenden Behindertenstellplätze ergibt sich aus der Baugenehmigung.

(6) Bedingt durch die Umsetzung des Vorhabens werden entlang der „Ennigerloher Straße“ im Bereich der Zufahrten des Seniorenheimes Stellplätze am Straßenrand entfallen. Zum Ersatz der fehlenden Stellplätze beabsichtigt die Stadt eine Stellplatzanlage in der Nähe zu errichten. Hier wird der Vorhabenträger nach Möglichkeit darauf hinwirken, eine entsprechende Ersatzfläche außerhalb des Vertragsgebietes zu finden, damit diese Ersatzparkplätze geschaffen werden können.

(7) Die innere Erschließung erfolgt auf den privaten Grundstücksflächen des Vorhabenträgers **(s. Vorhaben- und Erschließungsplan)**. Die fußläufige Durchlässigkeit des Areals sowie eine Anbindung an den bereits vorhandenen südlich gelegenen Grünzug entlang des Rathausbaches wird damit erreicht. Die Wege zwischen Seniorenheim und denkmalgeschütztem Pfarrhaus werden als öffentlich zugängliche Fläche erstellt. Die genaue Wegeführung regelt der Vorhaben- und Erschließungsplan **(Anlage 2)**. Die private Grünfläche mit Zweckbestimmung „Parkanlage“ ist in ihrem Bestand zu sichern.

(8) Die äußere Erschließung des Areals erfolgt über die „Ennigerloher Straße“ bzw. über die Straße „Paulsburg“. Zum Seniorenheim erfolgt die Zufahrt über die „Ennigerloher Straße“. Hier soll der Gehweg dahingehend verändert werden, dass Zufahrtsbereiche geschaffen werden. Die Details der Änderung sind **Anlage 4** zu entnehmen. Die zentrale Zufahrt der Stellplatzanlage und der außerhalb des Vertragsgebietes liegenden Kindertagesstätte ist die Straße „Paulsburg“.

(9) Das im Vertragsgebiet anfallende Schmutz- und Regenwasser ist dem in der „Paulsburg“ befindlichen städtischen Mischwasserkanal zuzuführen. Durch das südöstliche Plangebiet wird ein städtischer Hauptsammler geführt. Dieser liegt zum Teil auf dem Grundstück des Vorhabenträgers. Der städtische Kanal ist grundbuchlich gesichert. Für ihn sind entsprechende Unterhaltungsrechte und Bauverbote eingetragen. Außerdem sind entsprechende Geh-, Fahr- und Leitungsrechte im vorhabenbezogenen Bebauungsplan **(Anlage 2)** festgesetzt. Dieser städtische Kanal ist im Rahmen der Baumaßnahme und zukünftig zu schützen. Zudem ist das Vorhaben an ihn anzuschließen. Außerdem können die an der „Ennigerloher Straße“ vorhandenen Anschlussmöglichkeiten im bisher genutzten Rahmen weiterhin genutzt

werden. Der Umfang ist mit dem Fachdienst Tiefbau und Umwelt der Stadt Oelde abzustimmen. Die Details der Entwässerung des Vorhabens ist dem beiliegenden Entwurf des Entwässerungskonzeptes (**Anlage 5**, dieser liegt zurzeit nur im Entwurf vor und wird zum Bauantrag als Ausführungsplanung nachgereicht und abgestimmt) zu entnehmen.

(10) Zur Realisation des Vorhabens sind mehrere Bäume im Altbestand zu fällen. Hierfür sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Zudem erfolgt der Erhalt einiger bereits vorhandener Gehölze. Insgesamt sind vom Vorhabenträger 10 standortgerechte, heimische Laubbäume zu pflanzen. Die Details hierzu ergeben sich aus § 8 Abs. 6 dieses Vertrages. Die zu fällenden Bäume sowie die Bäume, die erhalten bleiben, ergeben sich aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan **(Anlage 2)**.

(11) Im Vertragsgebiet werden seitens der LWL-Archäologie Fundstellen frühgeschichtlicher Siedlungsspuren angenommen. Daher hat der Vorhabenträger parallel zu den Abbruch- und Neubauarbeiten archäologische Arbeiten durchführen zu lassen. Vor Zerstörung des Bodendenkmals hat die Bergung und Dokumentation der Funde zu erfolgen. Die hiervon betroffene Fläche ergibt sich aus **Anlage 9**. Von den Abbrucharbeiten der bisherigen Gebäude und dem sich anschließenden Neubau des Altenwohnheimes werden Teile eines vermuteten Bodendenkmales betroffen. Zudem erfordern Baumneupflanzungen weitere Bodeneingriffe. Daher hat der Vorhabenträger im Vorfeld der Baumaßnahme in Absprache mit dem LWL-Archäologie die vom Bodeneingriff betroffene Fläche abzustecken **(Anlage 9)**. Die Untersuchungen beschränken sich auf Ausmaß und Tiefe des Bauvorhabens. Der Vorhabenträger hat eine archäologische Fachfirma mit den Untersuchungen zu beauftragen. Der LWL begleitet den Prozess und führt die Fachaufsicht über die archäologische Fachfirma. Die weiteren Details und Konditionen der Untersuchung sind zwischen dem Vorhabenträger und dem LWL-Archäologie für Westfalen abzustimmen. Sämtliche in diesem Zusammenhang entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Vorhabenträgers.

§ 4
Durchführungsverpflichtung, Zeitplan

(1) Der Vorhabenträger übernimmt auf seine Kosten gemäß § 12 Abs. 1 BauGB die Planung und Herstellung der in diesem Vertrag genannten oder sich aus den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ergebenden Gebäude, Außen- und Erschließungsanlagen im Vertragsgebiet nach Maßgabe der Vertragsanlagen. Dies umfasst unter anderem neben der Erstellung der Gebäude auch

- die Freilegung des Grundstückes incl. Entsorgung evtl. Altlasten und Kampfmittel,
- die Gestaltung der Außenflächen incl. Beleuchtung, Begrünung, Baumanpflanzungen und Fahrradstellplätze
- die Herstellung der Grundstücks- und Hausanschlüsse,
- die erforderliche Verlegung von im Plangebiet vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen,
- die Ergänzung der Stellplatzanlage an der Paulsburg,
- die Entwässerung (Schmutz- und Regenwasser),
- die Herstellung der Feuerwehrzufahrt und -aufstellflächen,
- die sonstigen notwendigen Ergänzungs- und Umbauarbeiten an den vorhandenen Straßenanlagen (Gehweg, Straße, Kanal) auch hinsichtlich der Barrierefreiheit im Straßenverkehr,
- die notwendigen Maßnahmen im Rahmen des Denkmalschutzes, insbesondere die notwendigen archäologischen Grabungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit dem im Plangebiet befindlichen Baudenkmal „Ennigerloher Str. 1 (altes Pfarrhaus)“ und
- die Sicherung des öffentlichen Verkehrsraumes.

(2) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, spätestens sechs Monate nach Inkrafttreten dieses Vertrages und des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (Bekanntmachung) die für das Vorhaben notwendigen genehmigungsfähigen Bauanträge unter Beifügung aller für die Genehmigung erforderlichen Unterlagen zu stellen. Ferner verpflichtet er sich,

- spätestens sechs Monate nach Erhalt der Baugenehmigung mit der Erstellung des Vorhabens zu beginnen und
- das Gesamtprojekt bis spätestens 30.06.2022 fertig zu stellen.

Verzögerungen, die der Vorhabenträger nicht zu vertreten hat, führen zu einer entsprechenden Verlängerung der genannten Fristen. Die Nachweispflicht diesbezüglich obliegt dem Vorhabenträger. Der Vorhabenträger hat innerhalb eines Monats nach Kenntnisnahme die Stadt über die Verzögerung schriftlich zu unterrichten.

Die notwendigen baulichen Maßnahmen an den angrenzenden öffentlichen Erschließungsanlagen und Angleichungsarbeiten an die öffentlichen Erschließungsanlagen sind rechtzeitig vor Bezug der ersten Wohneinheit oder Inbetriebnahme der Pflegeeinrichtung vollständig herzustellen, spätestens aber

ebenfalls bis zum 30.06.2022. Hierbei ist die Beeinträchtigung des Verkehrsflusses auf den angrenzenden Erschließungsanlagen auf ein Minimum zu beschränken.

§ 5
Verfügungsbefugnis des Vorhabenträgers über die Grundstücke im Plangebiet

Das Vorhaben erstreckt sich auf das in **Anlage 1** ausgewiesene Grundstück Gemarkung Oelde, Flur 15, Flurstücke 275 tlw.. Nach der geltenden Rechtslage muss der Vorhabenträger Eigentümer oder Verfügungsbefugter der Flächen sein, auf die sich dieser Vertrag erstreckt, das heißt auf denen das Vorhaben realisiert wird. Der Vorhabenträger sichert die vorgenannte Verfügungsbefugnis zu.

§ 6
Vorbereitungsmaßnahmen

(1) Der Vorhabenträger wird alle für die Anpassung der Erschließung, für den Abriss der Altbausubstanz im Vertragsgebiet und die Neubebauung im Vertragsgebiet des Vorhabens „Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim“ erforderlichen Vorbereitungsmaßnahmen auf seine Kosten durchführen, dazu gehören insbesondere auch die Abstimmungen mit den Versorgungsträgern wie Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG, Telekom und Wasserversorgung Beckum GmbH.

(2) Zur Vorbereitung gehört ferner eine dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan entsprechende Bodenordnung des Grundstückes.

§ 7
Grundstücksfreilegung/Abbruch

(1) Das Gelände des Bebauungsplanes ist derzeit eine bebaute Fläche. Die für das Vorhaben erforderlichen Abbruch-, Freilegungs- bzw. Verdichtungsarbeiten sind vom Vorhabenträger auf dessen Kosten zu erbringen. Ebenso entstehen der Stadt keinerlei Verpflichtungen sollten Altlasten oder Kampfmittel gefunden werden. Hierzu wird auf die Feststellungen und Notwendigkeiten des Baugrundgutachtens **(Anlage 8)** und der hierzu erfolgten Schadstoffuntersuchung verwiesen.

(2) Während der Abbruch- und Neubaumaßnahmen sind die nach dem Stand der Technik üblichen Sicherungsvorkehrungen der Nachbarschaft gegen Staub-, Lärmbelastungen und Gesundheitsbelastungen zu beachten. Abbruchmaterialien sind vom Grundstück zu entfernen und sachgerecht zu entsorgen, soweit nicht eine zulässige Wiederverwendung im Rahmen des Neubauvorhabens erfolgt. Weitergehende Regelungen in der bauaufsichtsrechtlichen Abbruchgenehmigung bleiben unberührt.

Eine mögliche Altlastenbeseitigung ist mit dem Kreis Warendorf, Untere Bodenschutzbehörde abzustimmen.

(3) Die Abbrucharbeiten sowie Neubauarbeiten erfolgen vom Privatgrundstück aus. Sie umfassen auch das Beladen der LKW, die weitere Verarbeitung von Abbruchgut sowie das Verbringen von Materialien aller Art von und zum Grundstück. Baukran und Material sind nach Möglichkeit auf dem Grundstück zu lagern. Die Zurverfügungstellung des öffentlichen Verkehrsraums, d.h. die Nutzung des Gehwegs sowie des Parkstreifens im Bereich der „Ennigerloher Straße“ ist im Rahmen eines Gestattungsvertrages zu regeln. Zudem ist eine entsprechende verkehrsrechtliche Anordnung beim Fachdienst Öffentliche Ordnung zu beantragen.

(4) Bei den Abbrucharbeiten sind die auf dem Grundstück befindlichen öffentlichen Kanäle vor Beschädigung zu bewahren. Sollten trotzdem Beschädigungen entstehen, hat der Vorhabenträger diese auf seine Kosten zu beseitigen. Dabei hat der Vorhabenträger für seine mit der Vorhabenausführung beauftragten Erfüllungsgehilfen und beauftragten Unternehmen einzustehen. Diese Schadensbeseitigungspflicht besteht auch unabhängig davon, dass auf eine Absicherung dieser Unterlassens- und Schadensbeseitigungsverpflichtung durch Bürgschaften verzichtet wird. Die genaue Lage der Leitungen teilt der Fachdienst Tiefbau und Umwelt der Stadt auf Anfrage mit.

(5) Des Weiteren sind die vorhandenen Bäume während des Abbruchs und darüber hinaus in der Bauphase mit einem Baumschutz zu versehen.

§ 8
Herstellung der Erschließungsanlagen, Grünanlagen, Stellplätze, Anschlüsse und ökologischer Ausgleich

(1) Vor Beginn der Bauarbeiten ist der Straßen-Ist-Zustand der Straßen „Paulsburg“ und „Ennigerloher Straße“ im Bereich des Vertragsgebietes durch den Fachdienst Tiefbau und Umwelt der Stadt zusammen mit dem Vorhabenträger festzustellen, um eventuell

durch die Baumaßnahme bedingte Beschädigungen später ermitteln zu können. Diese sind dann durch den Vorhabenträger zu beseitigen. Der Vorhabenträger hat dabei auch gegenüber der Stadt für die eventuell von einem beauftragten Unternehmen oder eingeschalteten Erfüllungsgehilfen verursachten Schäden und Mängel einzustehen. Dem Vorhabenträger steht frei, seinerseits den Verursacher in Regress zu nehmen.

(2) Der Vorhabenträger übernimmt die Planung und Herstellung der Verkehrsanbindungen an die das Vorhaben umgebenden öffentlichen Erschließungsanlagen „Paulsburg“ und „Ennigerloher Straße“ gemäß **Anlage 4**.

(3) Die Zufahrt zum Gelände wird durch den Vorhabenträger erstellt. Notwendige Gehwegabsenkungen bzw. Gehwegveränderungen **(Anlage 4)** erfolgen auf seine Kosten. In den Ein- und Ausfahrtsbereichen sind aus Verkehrssicherungsgründen ausreichende Sichtfelder freizuhalten.

(4) Die Gestaltung der Grün- und Außenanlagen des Vertragsgebietes sowie der Stellplätze etc. erfolgt gemäß den Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes.

(5) Die im Vertragsgebiet erwarteten Bauvorhaben stellen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes nicht kompensiert werden kann. Die in der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139 „Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim“ vorgenommene Bewertung und Bilanzierung ergibt ein Kompensationsdefizit von 2.033,4 Werteinheiten (WE). Der Vorhabenträger beabsichtigt, den Ausgleich entsprechend diesen Ökopunkten durch einen naturschutzfachlichen Ausgleich zu schaffen. Auf einer bisher als Grünland genutzten Fläche (Grundstück Gemarkung Oelde, Flur 135, Flurstück 21 mit 5.490 m^2) ist eine Extensivierung der Nutzung sowie die Anlage eines Blühstreifens mit integrierter Obstbaumanpflanzung vorgesehen. Die Extensivierung beginnt mit Rechtskraft der Baugenehmigung des Neubaus des Vorhabens. Die Kompensationsmaßnahme ist spätestens nach der Genehmigung in der darauffolgenden Pflanzperiode auszuführen; d.h. vom 01.11. bis zum 31.03. des jeweiligen Jahres. Sie ist für die Dauer des Eingriffs zu sichern. Die Kontrolle der Umsetzung der Maßnahmen erfolgt, ggfls. unter Beteiligung des Kreises Warendorf, durch den Fachdienst Planung und Stadtentwicklung der Stadt. Zum Zwecke der Überwachung der ordnungsgemäßen Umsetzung der Maßnahme dürfen Beauftragte der Stadt das o.g. Grundstück betreten. Hierzu wird ein separater Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt zur dinglichen Absicherung der Ausgleichmaßnahme durch eine beschränkt persönliche

Grunddienstbarkeit auf dem im kirchlichen Eigentum befindlichen Flächen zu Gunsten der Stadt geschlossen.

(6) Zudem hat der Vorhabenträger gemäß den textlichen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes die Pflicht zur Anpflanzung von 10 standortgerechten, heimischen Laubbäumen. Die Pflanzungen nach Baumart, Baumgröße, Baumalter und die Dauer der Pflege sind den textlichen Festsetzungen unter D 4.2 zu entnehmen. Außerdem ist die um das Pfarrhaus gelegene Grünfläche zu gestalten und dauerhaft zu sichern. Die Standorte der Laubbäume und die Gestaltung der übrigen Grünflächen sind dem Vorhaben- und Erschließungsplan **(Anlage 2)** zu entnehmen.

(7) Der Vorhabenträger ist verpflichtet, die in den beigefügten Plänen dargestellte Entwässerung **(Anlage 5)** und Versorgungsleitungen **(Anlage 6)** sowie die sonstigen öffentlichen Erschließungsanlagen **(Anlage 4)** in vollem Umfang bis spätestens 30.06.2022 herzustellen.

(8) Grundstücksanschlussleitungen sowie Hausanschlüsse für das Vorhaben hat der Vorhabenträger auf seine Kosten zu erstellen. Dabei sind die sich aus der noch zu erteilenden Baugenehmigung ergebenden technischen Vorgaben zu beachten.

(9) Grundsätzlich sind bei den Bodenarbeiten die Regelungen der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten und die Vorgaben des BBodSchG und der BBodSchV einzuhalten. Zu den weiteren zu beachtenden Details wird auf den Umweltbericht verwiesen, der Bestandteil der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist.

(10) Hierbei ist der Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen und Erschließungsanlagen im Erschließungsgebiet ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

§ 9
Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen

(1) Der Vorhabenträger ist verpflichtet, sämtliche infolge des geplanten Vorhabens notwendigen Neuver- und Umlegungsarbeiten der im Vertragsgebiet befindlichen privaten Ver- und Entsorgungsanlagen (insbesondere Strom, Gas, Verteilungs-

einrichtungen, Telekommunikationsanlagen, Wasserversorgungsanlagen, etc.) auf seine Kosten durchzuführen bzw. durchführen zu lassen. Der Vorhabenträger wird sich hierzu rechtzeitig mit den Versorgungsträgern in Verbindung setzen.

(2) Die bereits vorhandenen (soweit bekannt) und die zu verlegenden privaten Versorgungsleitungen im Vertragsgebiet (soweit bekannt) ergeben sich aus der zeichnerischen Darstellung in der **Anlage 6**.

§ 10
Gestaltungsvorgaben, Vertragsstrafen

(1) Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die baulichen Anlagen entsprechend den Darstellungen des städtebaulichen und architektonischen Konzeptes **(Anlage 3)** zu errichten. Über Abweichungen ist vor Ausführung Einvernehmen mit der Stadt herzustellen. Die Festlegung der Fassadengestaltung aller Gebäude (insbesondere Klinker, Fugenbild, farbliche Gestaltung der Tür- und Fenstereinfassungen etc.) erfolgt in Abstimmung mit der Stadt. Hierzu wird ein gemeinsamer Bemusterungstermin stattfinden, in dem der Vorhabenträger der Stadt mehrere Alternativen vorstellen wird.

(2) Bei Nichteinhaltung der in diesem Durchführungsvertrag nebst seiner Anlagen festgelegten Gestaltungsbindungen gemäß Abs. 1 ist vom Vorhabenträger folgende Vertragsstrafe zu entrichten. Die Höhe beträgt 5.000,00 Euro (in Worten: fünftausend Euro) je Abweichung der Außenhülle von der im Vertrag festgelegten Architektur unter Berücksichtigung der Regelungen im vorstehenden Absatz 1. Die festgestellten Abweichungen sind von der Stadt dem Vorhabenträger schriftlich unter Benennung der Höhe der Vertragsstrafe mitzuteilen. Sofern sich der Vorhabenträger und die Stadt hierüber nicht verständigen können, wird ein von der IHK bestellter Sachverständiger feststellen, ob die Neubaumaßnahme nicht der in diesem Vertrag festgeschriebenen Architektur/Gestaltung der Außenflächen entspricht. Die Höhe der Gesamtvertragsstrafe ist nach oben mit einer Summe von 50.000,00 Euro (in Worten: fünfzigtausend Euro) begrenzt. Diese Maximalstrafe ist durch eine entsprechende Bürgschaft (siehe § 18 dieses Vertrages) abzusichern.

(3) Die Zahlung der Vertragsstrafen nach Abs. 2 entbindet den Vorhabenträger nicht von der vertraglichen Pflicht, die Vertragsinhalte vereinbarungsgemäß und vollständig umzusetzen.

§ 11
Bauleitung, Vergabe und Baudurchführung

(1) Mit der Ausschreibung und Bauleitung der Anbindung an die öffentlichen Erschließungsanlagen und die baulichen Maßnahmen am städtischen Gehweg beauftragt der Vorhabenträger ein leistungsfähiges Fachbüro, das die Gewähr für eine technisch einwandfreie und wirtschaftliche Abwicklung der Baumaßnahme bietet.

(2) Die erforderlichen Katastervermessungsarbeiten werden durch den Vorhabenträger einem öffentlich bestellten Vermessungsingenieur mit der Auflage in Auftrag gegeben, alle Arbeiten mit der Stadt abzustimmen. Die Vermessungskosten trägt der Vorhabenträger.

(3) Der Vorhabenträger hat notwendige bau-, wasserrechtliche sowie sonstige Genehmigungen bzw. Zustimmungen jeweils vor Baubeginn und Beginn der Abrissarbeiten einzuholen. Der Baubeginn/Beginn der Abrissarbeiten und später der Beginn der Neubauarbeiten ist der Stadt vorher schriftlich anzuzeigen. Die Stadt ist berechtigt, die ordnungsgemäße Ausführung der Freilegungs- und Erschließungsarbeiten zu überwachen und die unverzügliche Beseitigung festgestellter Mängel zu verlangen. Zum Zwecke der Überwachung der ordnungsgemäßen Vertragserfüllung dürfen Beauftragte der Stadt das Vertragsgrundstück betreten.

(4) Der Vorhabenträger hat durch Abstimmung mit Versorgungsträgern und sonstigen Leitungsträgern sicherzustellen, dass die Versorgungseinrichtungen für das Vertragsgebiet (z.B. Kabel für Telefon, Strom-, Gas-, Wasserleitung) so rechtzeitig in die Verkehrsflächen verlegt werden, dass die zügige Fertigstellung der Erschließungsanlagen nicht behindert und ein Aufbruch fertig gestellter Anlagen ausgeschlossen wird. Das Gleiche gilt für die Herstellung der Grundstücksanschlüsse an die öffentliche Abwasseranlage.

(5) Schäden, einschl. der Straßenaufbrüche, sind fachgerecht durch den Vorhabenträger zu beseitigen. Verkehrsbehinderungen durch die Baumaßnahmen sind auf das Unvermeidliche zu begrenzen.

(6) Alle notwendigen Regelungen zur Verkehrsführung während der Bauphase sind vor Baubeginn mit der Stadt, Fachdienst Öffentliche Ordnung, abzustimmen.

§ 12
Gutachten

Der Vorhabenträger sagt zu, dass sämtliche von ihm angefertigten Gutachten, Lage- und Höhenpläne und sonstige Pläne unmittelbar nach ihrer Fertigstellung, jeweils einmal in analoger und digitaler Fassung, der Stadt zur weiteren, uneingeschränkten Verwertung übergeben werden. Digitale Daten sind im von der Stadt benannten Datenformat **(Anlage 7)** zu liefern.

§ 13
Urheberrechte

(1) Dem Vorhabenträger ist bekannt, dass seine Leistungen die Grundlage für ein amtliches Werk (Bebauungsplan/Satzung) im Sinne von § 5 des Urheberrechtsgesetzes darstellen, das im amtlichen Interesse zur allgemeinen Kenntnisnahme zu veröffentlichen ist. Soweit das Werk urheberrechtlich schutzfähig ist, räumt der Vorhabenträger der Stadt Oelde daher sämtliche erforderlichen Nutzungsrechte an dem zu erstellenden Werk zeitlich, räumlich und inhaltlich unbeschränkt ein.

(2) Der Vorhabenträger verpflichtet sich gegenüber der Stadt, in allen Verträgen mit Architektur-, Planungs- und Ingenieurbüros, die sich auf Planungs- und Gutachterleistungen für Flächen nach diesem Vertrage beziehen, Folgendes zu vereinbaren:

„Die Stadt Oelde hat das Recht, die Unterlagen mit sämtlichen Voruntersuchungen der Architektur-, Planungs- und Ingenieurbüros für die erforderlichen Planungs- und Bauleistungen zum vorgesehenen Zweck der Bebauungsplanung und deren anschließender Realisierung zu nutzen und zu ändern. Die Architektur-, Planungs- und Ingenieurbüros und ihre Rechtsnachfolger sind gegenüber der Stadt Oelde verpflichtet, Abweichungen von den Unterlagen zu gestatten. Die Stadt Oelde wird ihr Nutzungsinteresse mit dem Bestandsinteresse des Urheberberechtigten abwägen und eine möglichst geringe Beeinträchtigung des urheberrechtlich geschützten Werkes anstreben. Dies gilt auch für das ausgeführte Werk. Vor einer wesentlichen Änderung oder Erweiterung der Planunterlagen und des ausgeführten Werkes sind die Architektur-, Planungs- und Ingenieurbüros von der Stadt Oelde, soweit zumutbar, zu hören. § 14 Urheberrechtsgesetz bleibt hiervon unberührt.

Die vorgenannten Absätze gelten auch, wenn das Vertragsverhältnis zwischen dem Vorhabenträger und den Architektur-, Planungs- und Ingenieurbüros, gleich aus welchem Grund, vorzeitig endet. Die Wahrnehmung der vorgenannten Rechte durch die Stadt Oelde ist mit den von dem Vorhabenträger vereinbarten Honoraren abgegolten. Die Architektur-, Planungs- und Ingenieurbüros machen keine weiteren urheberrechtlichen Ansprüche gegenüber der Stadt Oelde geltend."

(3) Der Vorhabenträger sichert der Stadt zu, dass diese die schutzrechtsfähigen Werke Dritter (z. B. Urheberrechte an Gutachten, Planungen etc.), die der Vorhabenträger beauftragt hat und zum Zwecke der Bauleitplanung und des Baugenehmigungsverfahrens der Stadt überlässt, zu den vorgenannten Zwecken ohne die Verletzung gewerblicher Schutzrechte uneingeschränkt nutzen, verwerten und ändern kann.

Soweit die Stadt für eine Verletzung solcher gewerblicher Schutzrechte von Dritten in Anspruch genommen wird, kann sie verlangen, dass der Vorhabenträger sie von dieser Inanspruchnahme freistellt. Die Stadt wird solche Ansprüche Dritter nicht anerkennen oder befriedigen, ohne dem Vorhabenträger vorher Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

§ 14
Haftung, Verkehrssicherung und Beseitigung von Verschmutzungen im öffentlichen Verkehrsraum

(1) Vom Tage des Beginns der Abbrucharbeiten (Hochbau- und Erschließungsarbeiten) bis zur Abnahme der mängelfreien öffentlichen Erschließungsanlagen und Fertigstellung der Hochbauarbeiten trägt der Vorhabenträger im gesamten Vertragsgebiet die Verkehrssicherungspflicht. Ebenso trägt er die Verkehrssicherungspflicht für infolge des Planvorhabens notwendige Erschließungsarbeiten außerhalb des Vertragsgebietes innerhalb der Bereiche, die durch eine Baustelleneinrichtung in Anspruch genommen werden insbesondere auf der „Ennigerloher Straße" und auf der Straße „Paulsburg" entlang des Vertragsgebietes. Diese Verpflichtung gilt für die Dauer der Bauarbeiten. Die Baustellenzufahrt erfolgt allein über die Straße „Paulsburg" und die „Ennigerloher Straße". Die Details der Baustelleneinrichtung hat der Vorhabenträger vor Beginn der Bauarbeiten mit dem Fachdienst Öffentliche Ordnung der Stadt abzustimmen.

(2) Schäden und Verschmutzungen außerhalb des Plangebietes an bereits vorhandenen Erschließungsanlagen, die durch den Baustellenverkehr hervorgerufen werden, sind auf Kosten des Vorhabenträgers unverzüglich zu beseitigen. Während der Dauer der Erdarbeiten sind die Straßenbereiche rund um das Vertragsgebiet grundsätzlich täglich und auf Veranlassung und auf Kosten des Vorhabenträgers zu reinigen.

(3) Der Vorhabenträger haftet bis zur Abnahme der in diesem Vertrag genannten öffentlichen Erschließungsanlagen durch die Stadt für jeden Schaden, der durch die Verletzung der bis dahin ihm obliegenden allgemeinen Verkehrssicherungspflicht entsteht und für solche Schäden, die infolge der Erschließungsmaßnahmen an bereits verlegten Leitungen, an städtischen Einrichtungen, Straßen, Wegen oder Plätzen oder sonst wie verursacht werden. Der Vorhabenträger stellt die Stadt insoweit von allen Schadensersatzansprüchen frei. Diese Regelung gilt unbeschadet der Eigentumsverhältnisse.

(4) Vor Beginn der Baumaßnahmen ist durch den Vorhabenträger das Bestehen einer ausreichenden Haftpflichtversicherung gegen Personen- und Sachschäden mit einer Deckungssumme von jeweils mindestens 5 Mio. € bei Sachschäden und bei Personenschäden je Schadensfall durch Bestätigung der Versicherung oder Vorlage der Versicherungspolice nebst Nachweis der Zahlung des laufenden Beitrags nachzuweisen.

§ 15
Abnahme

(1) Der Vorhabenträger zeigt der Stadt die vertragsgemäße Herstellung bzw. Anpassung der Erschließungsanlagen im öffentlichen Raum, insbesondere Verkehrsanlagen, Ver- und Entsorgungsanlagen, Anschluss an den Hauptsammler, Grün- und Ergänzungen der Stellplatzanlage schriftlich an.

(2) Die Stadt setzt einen Abnahmetermin auf einen Tag innerhalb von 1 Monat nach Eingang der in Abs. 1 genannten Anzeige im Benehmen mit dem Vorhabenträger fest. Die Bauleistungen sind von der Stadt und dem Vorhabenträger gemeinsam abzunehmen. Das Ergebnis ist zu protokollieren und von beiden Vertragsparteien zu unterzeichnen. Das Protokoll stellt den Umfang der abgenommenen Leistungen (Bauwerke), die Beanstandungen, die Fristen, in denen sie zu beheben sind, sowie den Termin für den Ablauf der Gewährleistungsfristen fest. Wird auf die Festlegung

einer Frist zur Mängelbeseitigung in dem Protokoll zur Abnahme verzichtet, sind diese innerhalb von zwei Monaten, vom Tage der gemeinsamen Abnahme an gerechnet, durch den Vorhabenträger zu beseitigen.

(3) Gerät der Vorhabenträger mit der Beseitigung der Mängel nach Abs. 2 in Verzug, ist die Stadt berechtigt, die Mängel auf Kosten des Vorhabenträgers beseitigen zu lassen. Hierzu kann die Stadt die Vertragserfüllungsbürgschaft gemäß § 18 Abs. 1 einsetzen.

(4) Im Übrigen überprüft die Stadt die Einhaltung der gemäß § 10 Abs. 1 festgelegten Gestaltungsvorgaben vor ganz oder teilweiser Herausgabe der Vertragserfüllungsbürgschaft. Hierzu zeigt der Vorhabenträger der Stadt die Fertigstellung der in § 10 Abs. 1 gesicherten Fassadengestaltung schriftlich an und vereinbart einen Überprüfungstermin vor Ort.

§ 16
Gewährleistung, Mängelansprüche

(1) Der Vorhabenträger übernimmt die Gewähr, dass seine Leistung zur Zeit der Abnahme durch die Stadt die vertraglich vereinbarten Eigenschaften hat, den anerkannten Regeln der Technik und Baukunst entspricht und nicht mit Fehlern behaftet ist, die den Wert oder die Tauglichkeit zu dem nach dem Vertrag vorausgesetzten Zweck aufheben oder mindern.

(2) Die Gewährleistung/die Mängelansprüche richten sich nach den Regeln der VOB. Die Frist für die Geltendmachung der Gewährleistung/Mängelansprüche wird jedoch auf fünf Jahre festgesetzt. Sie beginnt mit der Abnahme der einzelnen mängelfreien Erschließungsanlagen durch die Stadt.

(3) Der Vorhabenträger ist verpflichtet, alle während der Gewährleistungsfrist hervortretenden Mängel auf seine Kosten zu beseitigen, wenn es die Stadt vor Ablauf der Frist schriftlich verlangt. Nach Abnahme der erfolgten Mängelbeseitigung beginnt für diese Leistung eine neue Gewährleistungsfrist gemäß § 13 Ziffer 5 VOB/B.

(4) Kommt der Vorhabenträger der Aufforderung zur Mängelbeseitigung in einer von der Stadt gesetzten angemessenen Frist nicht nach, so kann diese die Mängel auf Kosten

des Vorhabenträgers beseitigen lassen. Hierzu kann sie sich der gestellten Gewährleistungsbürgschaft gemäß § 18 Abs. 2 bedienen.

§ 17
Kostentragung, Beitrags- und gebührenrechtliche Hinweise, Folgekostenbeitrag

(1) Der Vorhabenträger trägt die Kosten des Vertrages und der Durchführung dieses Vertrages sowie der für Bestellung von Grunddienstbarkeiten und Grundstücksübertragungen erforderlichen notariellen Beurkundungen und Gerichtskosten. Der Vorhabenträger trägt ferner die Kosten der für das Planaufstellungsverfahren und die hierfür erforderlichen Fachgutachten. Eine Kostenerstattung durch die Stadt erfolgt nicht.

(2) Ferner erstattet der Vorhabenträger der Stadt für alle im Zusammenhang mit dem Planverfahren angefallenen, nicht hoheitlichen Verwaltungstätigkeiten pauschal 5.000,00 € (in Worten: fünftausend Euro). Dieser Betrag ist innerhalb eines Monats nach Wirksamkeit dieses Vertrages unter Angabe des Verwendungszwecks „Sachkostenerstattung Planung Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim“ auf das Konto der Stadtkasse Oelde Nr. 42001966 bei der Sparkasse Münsterland Ost, BLZ 40050150 (IBAN DE52 4005 0150 0042 0019 66, BIC WELADED1MST) unter Angabe der Buchungsnummer 10.03.02.4487001 zu erstatten.

(3) Erschließungsbeiträge nach §§ 127 ff. BauGB für die erstmalige Herstellung von Erschließungsanlagen für das Plangebiet, Kanalanschlussbeiträge und aufgrund durchgeführter Ausbaumaßnahmen Straßenausbaubeiträge nach dem Kommunalabgabengesetz - KAG NRW - sind nicht zu entrichten.

Die Möglichkeit einer späteren Inanspruchnahme der Grundstückseigentümer im Plangebiet für Straßenausbaubeiträge nach dem Kommunalabgabengesetz - KAG NRW - z.B. für spätere Verbesserungen oder nochmalige Herstellung einer Erschließungsanlage – bleibt hiervon unberührt. Konkrete Maßnahmen sind nicht geplant.

§ 18
Sicherheitsleistungen

(1) Zur Absicherung aller der sich aus §§ 1 bis 17 für den Vorhabenträger ergebenden Verpflichtungen, insbesondere

- der Absicherung der Kosten der mangelfreien Herstellung der nach diesem Vertrag genannten notwendigen öffentlichen Erschließungsanlagen einschließlich der Arbeiten zur Anbindung an die schon vorhandenen öffentlichen Verkehrs- und Erschließungsanlagen, Gehwegabsenkungen und -änderungen von 50.000,00 Euro (in Worten: fünfzigtausend Euro) sowie
- der Absicherung der im Falle eines Verstoßes gegen die vereinbarten Architekturvorgaben zu leistende Vertragsstrafe nach § 10 Abs. 2 dieses Vertrages bis zur vereinbarten Obergrenze von 50.000,00 € (in Worten: fünfzigtausend Euro)

leistet der Vorhabenträger Sicherheit in Höhe eines Gesamtbetrages von 100.000,00 (in Worte: einhunderttausend Euro) durch Übergabe einer unwiderruflichen und unbefristeten selbstschuldnerischen Bürgschaft einer deutschen Bank, Sparkasse oder Versicherung (Vertragserfüllungsbürgschaft). Die Aufteilung der zu erbringenden Bürgschaftssumme in 2 Teilbürgschaften je 50.000,00 Euro ist möglich. Davon kann eine Teilbürgschaft in Höhe von 50.000,00 Euro (in Worten: fünfzigtausend Euro) nach Abnahme der Fassadengestaltung (§ 15 Abs. 4) von der Stadt freigegeben werden.

(2) Nach mangelfreier Abnahme der vertragsgemäß hergestellten öffentlichen Erschließungsanlagen ist für die Dauer der 5-jährigen Gewährleistungsfrist der Stadt eine Gewährleistungsbürgschaft in Höhe von 5 % der Herstellungskosten der öffentlichen Erschließungsanlagen, d.h. in Höhe von 2.500,00 € (in Worten: zweitausendfünfhundert Euro) vorzulegen. Die Gewährleistungsbürgschaft ist spätestens Zug um Zug gegen Rückgabe der Vertragserfüllungsbürgschaft vorzulegen. Andernfalls erfolgt bis zur Vorlage der Gewährleistungsbürgschaft die Freigabe der Vertragserfüllungsbürgschaft höchstens bis zu 95 % des auf die jeweilige Maßnahme entfallenden Teilbetrages. Die Gewährleistungsbürgschaft kann auch durch Abtretung der von den bauausführenden Firmen ausgestellten Gewährleistungsbürgschaften an die Stadt erbracht werden, soweit der Inhalt mit der Stadt abgestimmt ist und als selbstschuldnerische, unbefristete und unwiderrufliche Bankbürgschaft einer deutschen Bank oder Sparkasse erstellt wurden. Der Vorhabenträger ist berechtigt, die Gewährleistungsbürgschaft des Generalunternehmers an die Stadt erfüllungshalber

abzutreten, sofern die Gewährleistungsbürgschaft in Form einer selbstschuldnerischen, unbefristeten und unwiderruflichen Bankbürgschaft einer deutschen Bank oder Sparkasse vorgelegt wird.

(3) Die vorgelegten Bürgschaften müssen für eventuelle Streitigkeiten aus der Bürgschaft den Gerichtsstand Oelde festlegen.

(4) Falls der Vorhabenträger die erforderlichen Maßnahmen nicht fristgerecht durchführt oder die erforderlichen Zahlungen nicht fristgerecht erbringt, ist die Stadt berechtigt, diese auf Kosten des Vorhabenträgers selbst durchzuführen oder durchführen zu lassen und sich dabei aus der Vertragserfüllungsbürgschaft zu bedienen.

(5) Im Falle der Zahlungsunfähigkeit des Vorhabenträgers ist die Stadt ergänzend auch berechtigt, noch offene Forderungen Dritter gegen den Vorhabenträger für Leistungen aus diesem Vertrag aus der Bürgschaft zu befriedigen, soweit Insolvenzrecht dem nicht zwingend entgegensteht.

(6) Die Vertragserfüllungsbürgschaft nach Absatz 1 ist der Stadt vor Beginn der Baumaßnahme vorzulegen.

§ 19
Rechtsnachfolge, Veräußerung der Grundstücke, Wechsel des Vorhabenträgers

(1) Im Falle des Wechsels des Vorhabenträgers verpflichtet sich der heutige Vorhabenträger die in diesem Vertrag vereinbarten Pflichten auch seinem Rechtsnachfolger mit Weitergabeverpflichtung aufzuerlegen. Die Stadt ist unverzüglich schriftlich über den beabsichtigten Eintritt der Rechtsnachfolge zu unterrichten.

(2) Ein Wechsel des Vorhabenträgers bedarf nach § 12 Abs. 5 Satz 1 BauGB der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Stadt. Die Zustimmung darf gemäß § 12 Abs. 5 Satz 2 BauGB nur dann verweigert werden, wenn Tatsachen die Annahme rechtfertigen, dass die Durchführung des Vorhaben- und Erschließungsplanes innerhalb der Fristen gemäß § 4 gefährdet ist. Die Stadt wird daher Bonität des neuen Vorhabenträgers prüfen und verlangen, dass die vereinbarten Sicherheiten beizubringen sind.

(3) Der heutige Vorhabenträger haftet der Stadt als Gesamtschuldner für die Erfüllung des Vertrages neben einem etwaigen Rechtsnachfolger soweit und solange die Stadt ihn nicht ausdrücklich aus dieser Haftung entlässt. Die Stadt hat den heutigen Vorhabenträger aus der Haftung zu entlassen, wenn Tatsachen die Annahme rechtfertigen, dass die Durchführung des Vorhaben- und Erschließungsplanes innerhalb der Fristen nach § 4 gesichert ist.

(4) Die Veräußerung oder Übertragung von Grundstücken des Vorhabenträgers im Vertragsgebiet an Dritte oder die Bildung von Teileigentum gemäß WEG ist erst dann zulässig, wenn der Vorhabenträger die nach diesem Vertrag vereinbarten Bürgschaften übergeben hat.

§ 20
Vollstreckungsunterwerfung

Der Vorhabenträger unterwirft sich gemäß § 61 VwVfG NW hinsichtlich der sich aus diesem Vertrag ergebenden Verpflichtungen der sofortigen Vollstreckung.

§ 21
Haftungsausschluss

(1) Aus diesem Vertrag entsteht der Stadt keine Verpflichtung zum Beschluss eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für das Vertragsgebiet. Ebenso kann aus diesem Vertrag kein Anspruch auf Erteilung einer Baugenehmigung oder eines Bauvorbescheides gegen die Stadt begründet werden. Eine Haftung der Stadt für etwaige Aufwendungen des Vorhabenträgers, die dieser im Hinblick auf die Aufstellung der Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan tätigt, ist ausgeschlossen.

(2) Für den Fall der Aufhebung der Satzung (§ 12 Abs. 6 BauGB) können Ansprüche gegen die Stadt nicht geltend gemacht werden. Dies gilt auch für den Fall, dass sich die Unwirksamkeit oder Nichtigkeit des vorhabenbezogenen Bebauungsplans oder des Durchführungsvertrages im Laufe eines gerichtlichen Streitverfahrens herausstellt.

§ 22
Datenschutzrechtliche Information zur Umsetzung datenschutzrechtlicher Vorgaben und Einverständniserklärung der Vertragsbeteiligten nach der Datenschutzgrundverordnung (DS-GVO) und des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) für die Erhebung und Verarbeitung der zur Vertragsabwicklung erforderlichen personenbezogenen Daten

(1) Für die Erledigung ihrer Aufgaben setzen die Vertragsbeteiligten IT-gestützte Verfahren ein, in die ihre Daten eingegeben werden. Dies sind insbesondere Textverarbeitungs-, Zahlungsabwicklungs- und Terminverwaltungsprogramme.

(2) Beide Vertragsparteien verpflichten sich, personenbezogene Daten ausschließlich im Rahmen der Erstellung und Abwicklung dieses Vertrages zu erheben, zu speichern, zu verwenden und weiterzugeben.

(3) Die Vertragsparteien verpflichten sich, die erhobenen Daten nur unter Beachtung der Bestimmungen der EU-Datenschutzgrundverordnung (DS-GVO),des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG), des Gesetzes über den Kirchlichen Datenschutz (KDG) und der Durchführungsverordnung zum Gesetz über den Kirchlichen Datenschutz (KDG-DVO) zu verarbeiten. Die Datenverarbeitung dient ausschließlich der Erstellung, Abwicklung, Überwachung und Erfüllung der Vereinbarungen aus diesem Vertrag. Eine Weitergabe von Daten erfolgt ausschließlich, soweit dies zur Geltendmachung der sich aus diesem Vertrag ergebenden wechselseitigen Rechte und Pflichten, insbesondere im Rahmen der Vertragserfüllung einschließlich der damit zusammenhängenden Zahlungs-abwicklungen und Sicherungsgeschäfte (Bürgschaften) sowie der sich im Anschluss ergebenden Gewährleistungsverpflichtungen erforderlich sein sollte.

(4) Die Vertragsbeteiligten bestätigen hiermit, ihre Datenschutzrechte zu kennen und willigen hiermit ausdrücklich in die Speicherung und Verarbeitung der zur Erfüllung und Abwicklung dieses Vertrages erforderlichen Daten ein.

(5) Soweit der Vertragspartner der Stadt eine juristische Person (z.B. GmbH etc.) ist, werden vorrangig Kontakt- und Bankverbindungsdaten dieser juristischen Person erhoben und gespeichert. Daten von natürlichen Personen werden nur insoweit erhoben, als diese persönlich Vertragspartner der Stadt werden und daher aus diesem Vertrag höchstpersönlich verpflichtet werden oder soweit die Person als gesetzliche Vertreter (z.B. Geschäftsführer, Gesellschaftsorgane ….) oder als Bevollmächtigter/Beauftragter im Einzelfall für eine vertragsbeteiligte juristische Person handelt und Erklärungen abgeben oder empfangen darf. In diesem Falle werden von der natürlichen Person die Stammdaten (Vorname, Nachname,

Namenszusätze) erhoben. Geburtsdaten werden nur erhoben, soweit dies zur eindeutigen Identifikation des Vertragsbeteiligten erforderlich ist. Daneben werden Kontaktdaten (Firmenanschrift, evtl. private Anschrift, E-Mail-Adresse, Mobil- und Telefonnummern) erhoben. Die erhobenen Daten sind Bestandteil dieses Vertrages oder der Anlagen zu diesem Vertrag. Bankdaten werden erhoben und verarbeitet zur Abwicklung eventuell sich aus diesem Vertrag ergebender Zahlungs- und Sicherungsverpflichtungen; das gilt auch für die nach diesem Vertrag beizubringende Vertragserfüllungs-, Gewährleistungs- und Sicherungsbürgschaften. Der Vorhabenträger hat daher insbesondere den Bürgschaftsgeber (i.d.R. das bürgende Finanzinstitut) darauf hinzuweisen, dass die Bürgschaft an die Stadt weitergegeben wird und dort die Bürgschaftsurkunde verwahrt wird.

(6) Personenbezogene Daten werden für die Zeit aufbewahrt, in der wechselseitige Ansprüche aus diesem Vertrag geltend gemacht werden können. Dazu zählen insbesondere Vertragserfüllungs- und Gewährleistungsansprüche. Die Aufbewahrung der erhobenen Daten erfolgt daher mindestens bis zum Ablauf der nach diesem Vertrag vereinbarten Gewährleistungsfrist von 5 Jahren nach mangelfreier Abnahme des Werks, kann aber im Einzelfall infolge der gesetzlichen Obergrenze für gesetzliche Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche bis zu 30 Jahre betragen. Über diese gesetzlichen Fristen hinaus ist die Aufbewahrungsdauer an die Gültigkeitsdauer des Bebauungsplanes, der Basis des Vertrages ist, geknüpft. Auch nach Abschluss des Vertrages können die Daten zur Erfüllung anderer gesetzlicher Pflichten aufbewahrt und verarbeitet werden, etwa um gesetzlichen Aufbewahrungspflichten nachzukommen. Es gelten dann die Vorschriften der Datenschutzgrundverordnung und des Bundesdatenschutzgesetzes.

(7) Verantwortlicher für die Datenverarbeitung
- bei der Stadt Oelde ist: Stadt Oelde, der Bürgermeister, Ratsstiege 1, 59302 Oelde;
- beim Vorhabenträger ist: Birgit Schwichtenhövel (Geschäftsführerin), Von-Galen-Str. 4, 59302 Oelde

Ansprechpartner für den Datenschutz ist
- bei der Stadt Oelde: Herr Dirk Austermann; Datenschutzbeauftragter der Stadt Oelde, Ratsstiege 1, 59302 Oelde;
- beim Vorhabenträger: Caritasverband für die Diözese Münster e.V., Frau Carina Ponelis, Kardinal-von-Galen-Ring 45, 48149 Münster (Datenschutzbeauftragte)

(8) Gemäß Art. 77 DS-GVO kann der Vertragspartner sich ebenfalls bei der Aufsichtsbehörde beschweren, wenn er der Ansicht ist, dass die Verarbeitung seiner personenbezogenen Daten rechtswidrig erfolgt. Die Aufsichtsbehörde in dieser Angelegenheit ist die Landesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit Nordrhein-Westfalen, Kavalleriestraße 2-4, 40213 Düsseldorf.

(9) Die Datenschutzbeauftragten sind ausschließlich für datenschutzrechtliche Fragestellungen zuständig. Sie sind nicht befugt, inhaltliche Auskünfte zu diesem Vertrag zu geben oder Erklärungen hierzu entgegenzunehmen. Anfragen wegen der sich eventuell für Betroffene ergebenden Rechte gegen die Stadt aus §§ 15 - 22 DS-GVO, insbesondere Rechte auf Auskunft, Berichtigung oder Löschung, sind an die vorgenannten Ansprechpartner zu richten.

(10) Der Vertragspartner ist gemäß § 15 DS-GVO jederzeit berechtigt, gegenüber der Stadt um umfangreiche Auskunftserteilung zu den zu seiner Person gespeicherten Daten zu ersuchen.

(11) Liegen die gesetzlichen und auch vertraglichen Voraussetzungen vor, kann der Vertragspartner gemäß § 17 DS-GVO jederzeit gegenüber der Stadt die Berichtigung, Löschung und Sperrung einzelner personenbezogener Daten verlangen.

§ 23
Vertragsänderungen, Unwirksamkeit von Vertragsbestimmungen, Schlussbestimmungen

(1) Vertragsänderungen oder –ergänzungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform. Der Vertrag ist zweifach ausgefertigt. Die Stadt und der Vorhabenträger erhalten je eine Ausfertigung.

(2) Sollte sich in einem etwaigen gerichtlichen Streitverfahren herausstellen, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan ganz oder teilweise nichtig ist, so können allein hieraus Ansprüche gegen die Stadt nicht geltend gemacht werden.

(3) Erklärungen des Vorhabenträgers an die Stadt sind schriftlich (sofern dieser Vertrag nicht ausdrücklich etwas anderes vorschreibt) an die Stadt zu richten.

(4) Die Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen berührt die Wirksamkeit der übrigen Regelungen dieses Vertrages nicht. Die Vertragsparteien verpflichten sich, unwirksame Bestimmungen durch solche zu ersetzen, die dem Sinn und Zweck des Vertrages rechtlich und wirtschaftlich entsprechen.

(5) Der Vorhabenträger kann sich auf eine eventuelle Nichtigkeit/Unwirksamkeit des Durchführungsvertrages, des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes oder einzelner Bestandteile davon insbesondere dann nicht mehr berufen, wenn mit der Verwirklichung des Vorhabens begonnen wurde.

(6) Bei nachträglichem Wegfall dieses Vertrages ist die Stadt berechtigt, bereits erteilte Baugenehmigungen für das geplante Vorhaben zu widerrufen und diese daher mit einem Widerrufsvorbehalt nach § 36 Abs. 2 Nr. 3 VwVfG NRW versehen.

(7) Die Vertragsparteien bestätigen sich gegenseitig, dass die Regelungen dieses Vertrages insgesamt und im Einzelnen angemessen und kausal sind, im sachlichen Zusammenhang mit den vereinbarten Leistungen und Gegenleistungen stehen und Voraussetzungen oder Folgen des geplanten Vorhabens sind.

§ 24
Wirksamwerden

Der Vertrag wird erst wirksam, wenn die Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan in Kraft tritt. Der Vertrag steht unter dem Vorbehalt der Zustimmung des Rates.

Oelde, _____

Für die Stadt Oelde

Der Bürgermeister

_____

Karl-Friedrich Knop

Bürgermeister

Oelde, _____

Für den Vorhabenträger

_____

Birgit Schwichtenhövel

Geschäftsführerin

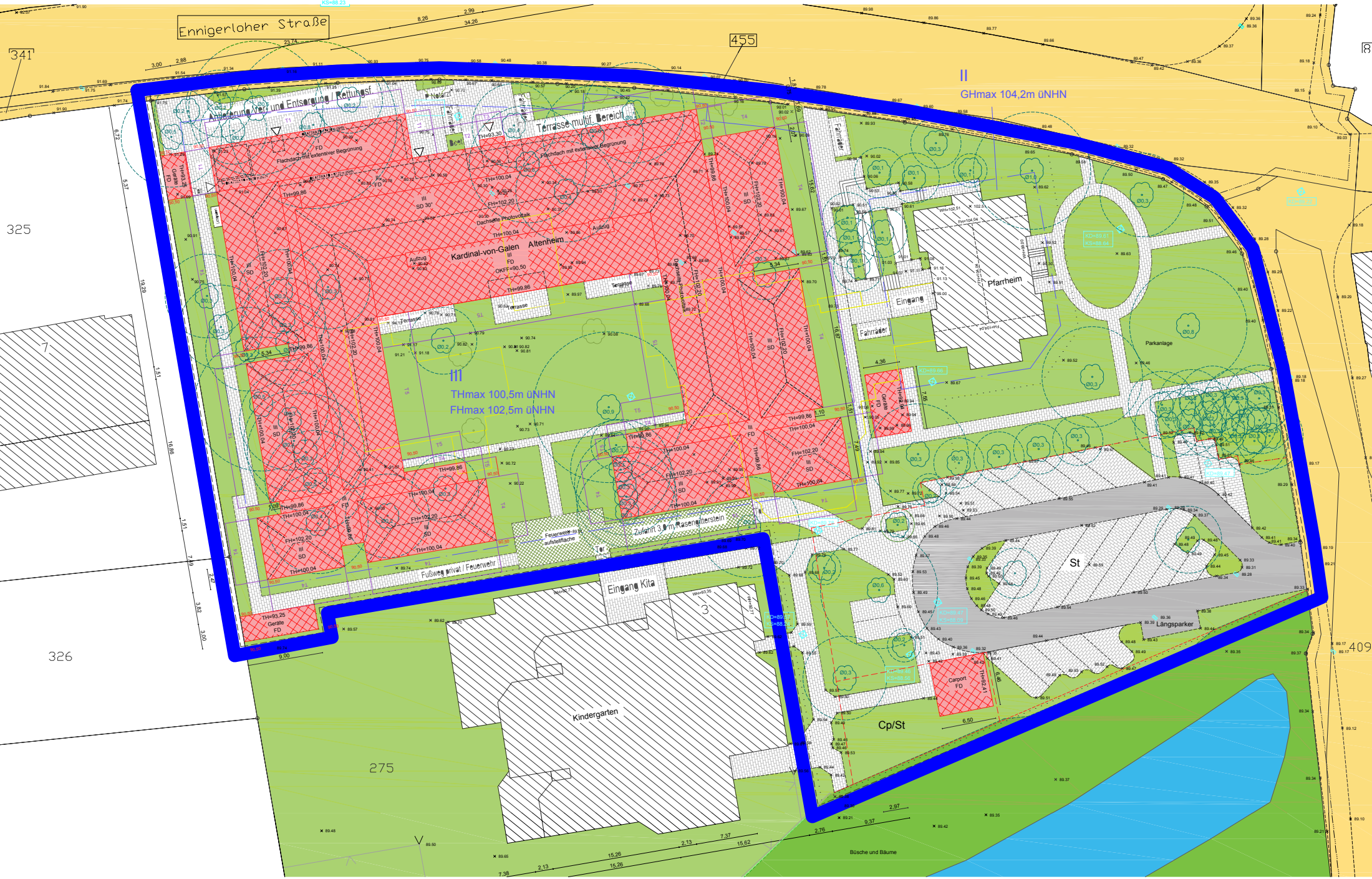
In Vertretung:

_____

André Leson

Stadtbaurat

Anlage 1 - Lageplan



Baubeschreibung

Projekt. Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim in Oelde

Allgemeines
Die Kardinal-von-Galen Altenwohnheim der Caritas Oelde GmbH plant die Errichtung eines Seniorenzentrums mit 104 stationären Pflegeplätzen (92 vollstationäre Pflegeplätze und 12 Kurzzeitpflegeplätze) über 3 Vollgeschosse und mit einer Teilunterkellerung.

Des Weiteren sind Räumlichkeiten für die Kirchengemeinde St. Johannes Oelde im Raumgefüge geplant und ein Quartierstreff. Das Seniorenzentrum verfügt zudem über einen Caféteriabereich (Bestandteil des Quartierstreffs), eine Vollversorgerküche und eine eigene Hauskapelle.

Kenndaten Gebäude gesamt:
NUF 5.797 m²
BRI ca. 24.000 m³

Städtebau
- 3-geschossige Bauweise, abgestaffelt zur Ennigerloher Str.
- 1-geschossiger, nach Norden etwas vorgelagerter Baukörper, der die Großküche beherbergt
- Eingangsbereich und Kapelle gehen jeweils über 2 Geschosse, Empore mit Blick in den Eingangsbereich (Cafeteria) von der 1. Etage aus
- Eingangssituation von der Ennigerloher Str. aus, lichtdurchflutet mit Blick in den Innenhof (geschützter Garten für Bewohner und Besucher des Quartierstreffs)
- Jedes Geschoss beherbergt 2 getrennt zugängliche Wohngruppen mit 17 bzw. 18 Bewohnerzimmern, auf den Fluren immer wieder Tageslichteinfall, pro Geschoss entsteht aus 2 Wohngruppen eine Arbeitsorganisationseinheit
- Verwaltungsräume und sonstige dienende Räume sind nach Norden ausgerichtet, Bewohnerzimmer sind ausschließlich nach Osten, Westen und Süden ausgerichtet (gem. Bestimmungen WTG)
- Teilunterkellerung für Technik, Lagerräume, Personalumkleiden
- Anfahrt für Lieferverkehr, Entsorgung und Krankenwagen über Einfahrt und Ausfahrt an der Ennigerloher Str., Durchfahrt möglich, ohne wenden zu müssen
- Ver- und Entsorgung erfolgt über Seiteneingang im Nord-Westen, Mülltonnen befinden sich im umbauten Raum
- Klinkerfassade
- Walmdach mit Dachpfannen in Anlehnung an die Dachgestaltung der umgebenden Strukturen

Funktionen
Das Gebäude wird von der Nordseite erreicht und durch einen repräsentativen Eingang betreten.
Man gelang in das Foyer und den Empfangsbereich und somit auch direkt in den Quartierstreff.
Der Blick in den Garten ist geöffnet und auch die angrenzenden Nutzungen, nach Osten hin die Kapelle und die Veranstaltungs- und Gruppenräume des Quartierstreffs sowie den Frühstücksraum – nach Westen hin vorrangig die Wohnnutzungen, unmittelbar zu erkennen sind.

Die Mehrzweck-/Gruppenräume verfügen ebenfalls über Außenzugänge.
Somit kann gewährleistet werden, dass auch Einzelraumnutzungen in den Abendstunden möglich sind.

Über einen gradlinigen Erschließungsgang erreicht man die beiden Wohngruppen die jeweils über einen adressbildenden Eingangsbereich verfügen.
Die beiden weiteren Geschosse (1. und 2.OG) der stationären Betreuung verfügen über räumlich identisch angelegte Wohnstrukturen wie im Erdgeschoss.

Die übergeordneten Funktionen sind jeweils vom Erschießungsgang aus, nach Norden orientiert und dem Bedarf folgend gestaltet (Verwaltung, Technik, Personalbereiche, Erschließung durch das Treppenhaus und 2 Aufzüge, Produktionsküche im Nordwesten mit Versorgungsaufzug EG-KG).

Alle Bewohnerzimmer der Seniorenpflegeeinrichtung sind nach Westen, Osten oder Süden ausgerichtet und verfügen über bodentiefe Fenster, bzw. Fenster mit niedriger Brüstung (<60 cm), um den Blick in den Außenraum barrierefrei zu ermöglichen.

Jeder Wohngruppe (westliche Wohngruppe mit je 18, östliche mit je 17 Bewohnern) ist ein Wohn-/ Esszimmer mit Küche und Außenbezug zum geschützten Garten hin zugeordnet. Des Weiteren steht ein Wohnraum an Ende der in Nord-Südrichtung orientierten Flure zur Verfügung.

Terrassen, Balkone und Garten
Alle Gemeinschaftsräume (Wohn- und Essräume) verfügen über eigene Terrassen oder Balkone.
Cafeteria und Veranstaltungsräume sind mit großzügigen Terrassen ausgestattet, die Bewohner und Besucher des Quartierstreffs zum Verweilen und zum offenen Blick in den Garten einladen.

Gestaltung und Technik
Das Gebäude soll in Massivbauweise errichtet werden.
Als Fassadenmaterial wird vorrangig Klinker in roter Farbgebung als nachhaltiger wertiger Baustoff gewählt.
Die Dächer sind als Walmdächer mit Dachpfannen anthrazit geplant.
Das Gebäude erhält 2 Aufzüge sowie einen Aufzug, der für die Ver- und Entsorgung im Anlieferungsbereich vorgesehen ist.
Die Fenster sind als Kunststofffenster mit Rollladen und einer 3-fach Verglasung geplant.

Die Fenster der Bewohnerzimmer an den äußeren Ost- und Westseiten des Gebäudes in Richtung Ennigerloher Straße werden mindestens in der Schallschutzklasse 4 oder besser ausgeführt (bewertetes Schalldämmmaß des eingebauten Fensters mindestens 40-44 dB). Mit dem geplanten Wandaufbau (2-schaliges Mauerwerk mit Verblender) wird ein resultierendes Bauschalldämmmaß bei den Bewohnerzimmern von min. 40 dB erzielt, dies entspricht den Anforderungen des Lärmpegelbereichs IV oder besser nach DIN 4109.
Im Zuge des Genehmigungsverfahrens wird von einem staatl. anerkannten Sachverständigen für den Schallschutz ein detaillierter Nachweis für die Wohn- und Schlafräume erstellt, dass die Belange des Schutzes der Bewohner mit den geplanten Bauteilen nachgewiesen sind. Dieser wird der Stadt Oelde gem. § 68 Abs. 1 BauO NRW vor Baubeginn übersandt.

Die Beheizung des Gebäudes soll durch ein Blockheizkraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung erfolgen.
Das haustechnische Konzept wird ergänzt durch den Einsatz einer Photovoltaik-Anlage zur Stromgewinnung.
Des Weiteren soll das Gebäude über eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung verfügen.
Die Veranstaltungsräume und die Kapelle werden ebenfalls mit einer kontrollierten Lüftungsanlage ausgestattet.

Anforderungen an die Wohnqualität - Standort
Die Planung sieht vor, dass 104 Pflegeplätze + 1 Gästezimmer in 3 Wohnbereichen errichtet werden.
Der Quartierstreff bildet einen zentralen Bestandteil des Gebäudekonzepts.
Das Kardinal-von-Galen Altenheim und der Quartierstreff befinden sich unmittelbar angrenzend an das Zentrum von Oelde.
Alle wesentlichen Einrichtungen und Geschäfte für den täglichen Bedarf sind fußläufig auf kurzem Wege gut zu erreichen.
Auch die Anbindung an das ÖPNV-Angebot ist optimal gewährleistet.
Durch den Standort ist die Möglichkeit zur Teilhabe der Pflegebedürftigen an der örtlichen Gemeinschaft gegeben.

Baulich-räumliche Struktur, Größe der Wohnbereiche, Flure
Die Wohnbereiche des Hauses werden auf 3 Ebenen verteilt.
Jeder Wohnbereich wird wiederum in 2 Wohngruppen unterteilt, welche jeweils über einen Personalstützpunkt verfügen.
Die Wohngruppenräume (Essräume und Wohnräume) werden zentral innerhalb jeder Wohngruppe geschaffen und erhalten jeweils Balkon- oder Terrassenflächen, die einen direkten Aufenthalt im Freien ermöglichen.
Mit dem geplanten Grundriss ist eine überschaubare baulich-räumliche Struktur gegeben.

Die Organisation der Pflege und Betreuung ist zukünftig wie folgt vorgesehen:

EG 1 Wohnbereich mit 35 Plätzen (< 36 Plätze)
Aufgeteilt in 2 Gruppen (1 x 17 Plätze und 1 x 17 Plätze) + 1 Gästezimmer (Raum-Nr. 0.01)

1. OG 1 Wohnbereich mit 35 Plätzen (< 36 Plätze)
Aufgeteilt in 2 Gruppen (1 x 18 Plätze und 1 x 17 Plätze)

2. OG 1 Wohnbereich mit 35 Plätzen (< 36 Plätze)
Aufgeteilt in 2 Gruppen (1 x 18 Plätze und 1 x 17 Plätze)

Individualbereiche

Einzelzimmer / Doppelzimmer
Der Einzelzimmeranteil beim geplanten Neubau beträgt 100%.
Alle Einzelzimmer sind größer als 14,00 m² (barrierefrei 16,65 m², rollstuhlgerecht 21,37 m², alle Zimmer zzgl. Bad).

Die Aufstellung von Pflegebetten ist in allen Zimmern flexibel handhabbar.
Bei einer wechselnden Bettenaufstellung wird auch die baulich-technische Ausstattung für Rundfunk- und Fernsehempfang, Nutzung von Telefon, Rufanlage, Licht und Internet immer im direkten Zugriffsbereich der Pflegebetten gewährleistet sein.
Der Zugang zu allen Zimmern der Bewohner/innen erfolgt unmittelbar von den Verkehrsflächen.
Durchgangszimmer sind nicht vorhanden bzw. geplant.
Allen Zimmern der Bewohner/innen ist ein Duschbad zugeordnet.
Die Zugänge zu allen Bädern erfolgen direkt vom jeweiligen Zimmer aus (Schiebetüren).

Die Bewegungsflächen in den Bädern entsprechen bei 92 Zimmern DIN 18040 Teil 2 - Barrierefreiheit.
12 Zimmer sind nach DIN 18040 Teil 2 (R) – geeignet auch zur Nutzung durch Rollstuhlfahrer/innen (11,5% der Zimmer insgesamt).
Es stehen also für 12 Bewohner Zimmer für eine Erstbelegung mit Personen im Rollstuhl zur Verfügung.
Die Bewegungsflächen sind in den Grundrissen dargestellt.

Die Fenster aller Zimmer der Bewohner/innen ermöglichen auch bei Bettlägerigkeit Blickbezüge zum Außenbereich (Brüstungshöhen <60 cm). Eine reine Nordlage von Zimmern für Bewohner/innen ist grundsätzlich nicht geplant.

Gemeinschaftsbereiche

Wohngruppenräume / Teeküchen
Die Wohnräume der beiden Gruppen auf einer Ebene verfügen beide über einen Küchenbereich.
Ergänzend stehen in der Einrichtung noch der Cafeteriabereich und die Flächen des Quartierstreffs zur Verfügung als zentrale Flächen zur gemeinsamen Nutzung und Betreuung für die Bewohner/innen und die Gäste des Quartierstreffs.
Bei größeren Veranstaltungen kann auch noch die Kapelle der Kirchengemeinde zugeschaltet werden.

Pflegebad
In der Einrichtung steht zur Nutzung für alle Bewohner/innen 1 Pflegebad (2.72) mit Vorraum (Umkleide 2.71) im 2.OG zur Verfügung.

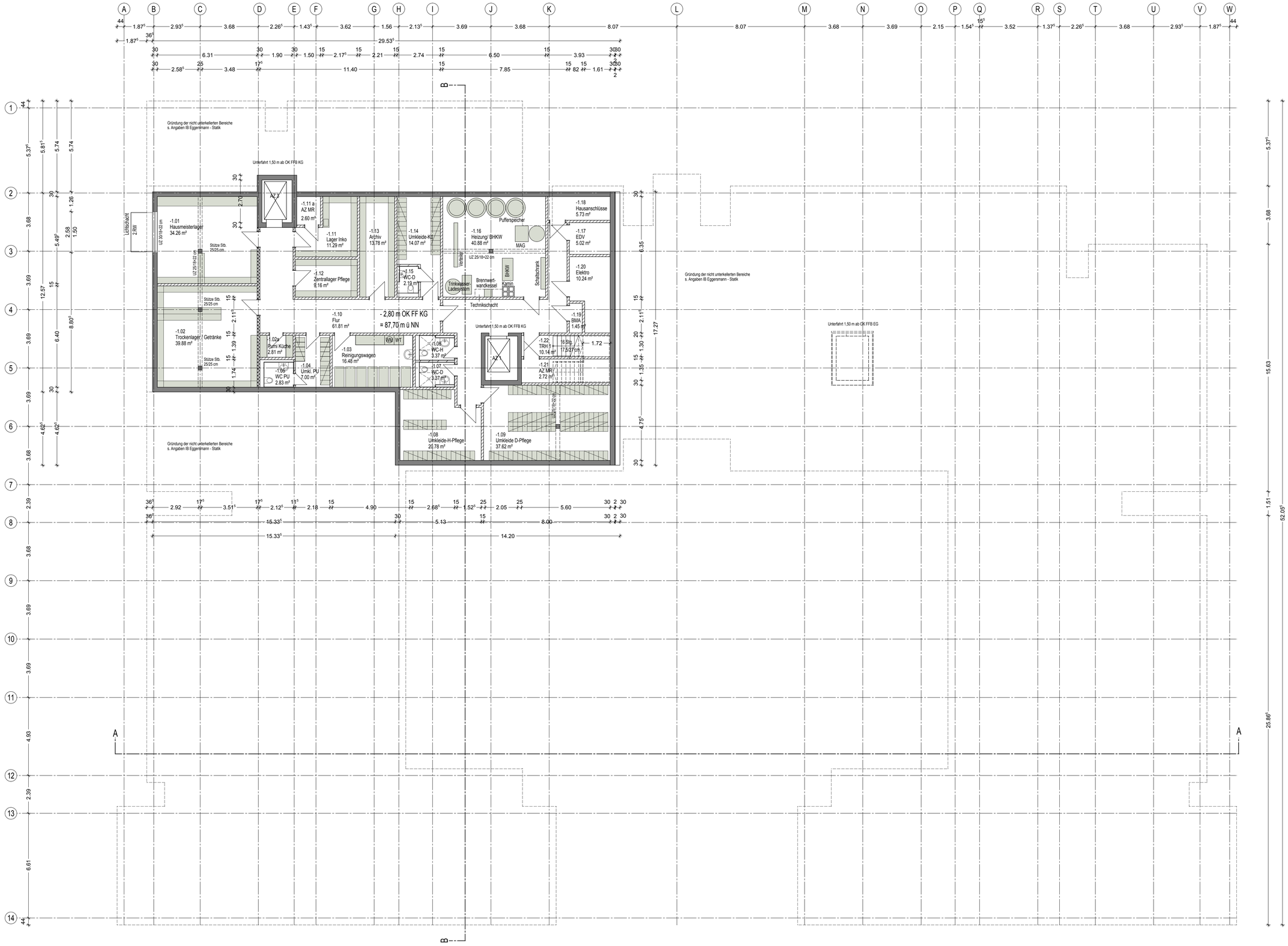
Sanitärausstattung
Im EG im Bereich des Quartierstreffs sind 3 Gäste-WCs eines davon als Beh.-WC angeordnet.

Produktionsküche und sonstige Nebenräume
Im EG soll eine Vollversorger-Küche mit erforderlichen Nebenräumen realisiert werden.
Weitere Lagerräume sind im Kellergeschoss geplant.
Die Planungen zu diesem Bereich werden im weiteren Projektverlauf konkretisiert. Die Küche ist geplant auf einer Fläche von ca. 150 m² (0.64).
Es stehen in allen Geschossen erforderliche Lager- und Entsorgungsräume zur Verfügung: Lager-/Abstellräume, Räume für die Wäschepflege, Raum für Inkontinenzmaterialien, die Technikräume des Hauses etc.

Außenbereiche
Allen Wohngruppenräumen und den Räumen des Quartierstreffs sind Balkone bzw. Terrassen zugeordnet, die barrierefrei zugänglich sind. Auf dem Grundstück stehen weitere (tlw. geschützte) Außenbereiche zur gemeinsamen Nutzung für alle Bewohner und Besucher zur Verfügung.

Anne Linnemannstöns
Münster, im Oktober 2019

Danne . Linnemannstöns Partnerschaftsgesellschaft mbB
Architekten + Stadtplaner
Bergstr. 36-38 in 48143 Münster
Tel. 0251-92522-4
Fax. 0251-703603-71
info@dlp-architekten.de



LEGENDE :

- MAUERWERK - 17,5 cm
- MAUERWERK - 15,0 cm
- MAUERWERK - 11,5 cm
- STAHLBETON - ORTBETON
- MAGERBETON
- LEICHTBAUWAND / TROCKENBAU
- ABHANGDECKEN GK
- BAUTEILE ÜBER SCHNITTEBENE
- ÄNDERUNGSKENNZEICHNUNG

BRH	MASS AB OK FFB INNEN - FERTIGMASS (INKL. FENSTERBANK 2,5 CM)
HK	HEIZKÖRPER NACHRICHTLICH
DS	DICHTSCHLIESSEND
FL	FREILAUFTÜRSCHLIESSER
FS	FLUCHTTÜRSICHERUNG
FSA	FESTSTELLEINRICHTUNG

KELLERGESCHOSS

BAUANTRAG
Neubau
Kardinal-von-Galen Altenheim
Ennigerloher Str. 1, 59302 Oelde

Bauherr:

Kardinal-von-Galen-Heim
Altenwohnheim der Caritas Oelde GmbH
Von-Galen-Str. 4, 59302 Oelde

Architekt:

Danne + Linnemannstöns

Partnerschaftsges. mbB
Architekten und Stadtplaner

Bergstraße 36-38 Tel 0251-92522-4
48143 Münster Fax 0251-703603-71
info@dlp-architekten.de dlp-architekten.de

Datum: 20.09.2019 Maßstab: 1 : 100

Index: A Plan Nr. 01

Bauherr:

Architekt:

ANLIEFERUNG

EINGANG PERSONAL

HAUPTEINGANG

Signalleuchte

Terrasse multif. Bereich

± 0,00 m OK FF EG
= 90,50 m ü NN

Schacht RW

Schacht MW

Hebeanlage

Fettabscheider

Gebäudetrennfuge

Fahrräder

Terrasse

Raffstore

Stb.Wand 17,5

UZ 17,5/18+28

UZ 15/25+21

UZ 15/16+30

Mobile Trennwand

Deckenversprung

Deckenversprung nach unten

Deckenversprung nach unten 2 cm

Luftraum bis 1OG

Schallschutzwand 3,5 m ins Sideboard

Schallschutzwand 1,5 m

Fußbodenheizung

Lüftungsgitter

Glas-opak

Flucht/Tür nur EG mit Sicherung

Mauermaße - Wandaufbau hier 50 cm

Aufzugsschacht Wände Stb. 30 cm umlaufend

Tischlüftung

Kamin

Kaffeeautomat

Spülen

Wagenbahnhof

Ausstellung Adpostolat

Tischplatte 1,00 m

Tischplatte 1,50 m

Tischplatte 1,50 m Höhe=

Deckenöffnung zur Belüftung des Küchzeiles Bodenablauf RW

Kältegeräte Wandmontage über Küchzeile

Kühlschrank 2x240 l, BIT 1710870

Lüftung Küche

Lüftung Sanitär

Gemüse

Mopro

Fleisch

TK

Küche Kücheneleitung

Büro

Anlieferung

Sprech-anlage

Schacht MW

LEGENDE :

- MAUERWERK - 17,5 cm
- MAUERWERK - 15,0 cm
- MAUERWERK - 11,5 cm
- STAHLBETON - ORTBETON
- MAGERBETON
- VERBLENDMAUERWERK
- LEICHTBAUWAND / TROCKENBAU
- ABHANGDECKEN GK
- BAUTEILE ÜBER SCHNITTEBENE
- ÄNDERUNGSKENNZEICHNUNG

BRH MASS AB OK FFB INNEN - FERTIGMASS (INKL. FENSTERBANK 2,5 CM)
HK HEIZKÖRPER NACHRICHTLICH
DS DICHTSCHLIESSEND
FL FREILAUFTÜRSCHLIESSER
FS FLUCHTTÜRSICHERUNG
FSA FESTSTELLEINRICHTUNG

BAUANTRAG

Neubau
Kardinal-von-Galen Altenheim
Ennigerloher Str. 1, 59302 Oelde

Bauherr:

Kardinal-von-Galen-Heim
Altenwohnheim der Caritas Oelde GmbH
Von-Galen-Str. 4, 59302 Oelde

Architekt:

Danne + Linnemannstöns

Partnerschaftsges. mbB
Architekten und Stadtplaner

Bergstraße 36-38 Tel 0251-92522-4
48143 Münster Fax 0251-703603-71
info@dlp-architekten.de dlp-architekten.de

Datum: 20.09.2019 Maßstab: 1 : 100

Index: A Plan Nr. 02

Bauherr:

Architekt:

ERDGESCHOSS

OK ATTIKA FD = 94.50 m ü NN

Dachöffnung zum Standort Müllbehälter

Randstreifen Kies 50 cm breit

Dachfläche über Küche (1-geschossiger Bereich) Gründach extensiv

+ 3.215 m OK FF 1.OG
= 93.715 m ü NN

Fenster über 2 Etagen
Sturz wie sonst. Fenster

Luftraum Eingangshalle

Luftraum Kapelle

Balkon

Schöck-Isokorb in Decke über EG 3-seitig umlaufend

Balkondecke über 1OG unterseitig dämmen

Mobile Trennwand

Raffstore

Stb.Wand 17.5

2.RW über Fenster

Deckenunterbruch Lüftungskanal

Deckenversprung nach unten 2 cm

Glas-opak

Stahlgeländer 15cm

Wandscheibe Stb. 15 cm

Mauermaße - Wandaufbau hier 50 cm

Aufsetzung 1525-26 - oberseit Lenzgeländerstütze mit Handlauf

Türbreite 1.26 m
Lichtmaß 1.01 m
Achtung Stufe im Flur!

Türbreite 1.26 m
Lichtmaß 1.01 m
Achtung Stufe im Flur!

LEGENDE :

- MAUERWERK - 17,5 cm
- MAUERWERK - 15,0 cm
- MAUERWERK - 11,5 cm
- STAHLBETON - ORTBETON
- MAGERBETON
- VERBLENDMAUERWERK
- LEICHTBAUWAND / TROCKENBAU
- ABHANGDECKEN GK
- BAUTEILE ÜBER SCHNITTEBENE
- ÄNDERUNGSKENNZEICHNUNG

BRH MASS AB OK FFB INNEN - FERTIGMASS (INKL. FENSTERBANK 2,5 CM)
HK HEIZKÖRPER NACHRICHTLICH
DS DICHTSCHLIESSEND
FL FREILAUFTÜRSCHLIESSER
FS FLUCHTTÜRSICHERUNG
FSA FESTSTELLEINRICHTUNG

1. OBERGESCHOSS

BAUANTRAG
Neubau
Kardinal-von-Galen Altenheim
Ennigerloher Str. 1, 59302 Oelde

Bauherr:

Kardinal-von-Galen-Heim
Altenwohnheim der Caritas Oelde GmbH
Von-Galen-Str. 4, 59302 Oelde

Architekt:

Danne + Linnemannstöns
Partnerschaftsges. mbB
Architekten und Stadtplaner

Bergstraße 36-38 Tel 0251-92522-4
48143 Münster Fax 0251-703603-71
info@dlp-architekten.de dlp-architekten.de

Datum: 20.09.2019 Maßstab: 1 : 100

Index: A Plan Nr. 03

Bauherr:

Architekt:

OK ATTIKA FD = 94,50 m ü NN

Dachfläche über Küche (1-geschossiger Bereich)

Gründach extensiv

OK ATTIKA FD = 97,215 m ü NN

OK FD = 96,885 m ü NN

Brandabschnitt

Randstreifen Kies 50 cm breit

Gründach extensiv

Dachfläche (2-geschossiger Bereich)

+ 6,215 m OK FF 2.OG = 96,715 m ü NN

Lüftungskanäle

Technikschacht

Kamin

Gebäudeabzüge

Stb.-Wand 15 cm

Mauermaße - Wandaufbau hier 50 cm

Glas-opak

Deckenversprung nach unten 2 cm

Deckenversprung

Türanlage fix

Pollersicherung

DD Dachfenster RWA-Anlage

Mobile Trennwand

Raffstore

Balkon

Nähtisch

Bügeltisch

Waschmaschine (bei Neuanschaffung Druckader)

Trockner

Wäscheleinen-Bestand

6 Wäscheleinen neu, z.B. Hammerlift 5 (Art.4311.760)

Fallsicherung Schutzbereich Länge ca. 3 lfr. Tiefe ca. 80 cm ggf. in Leitung integrieren

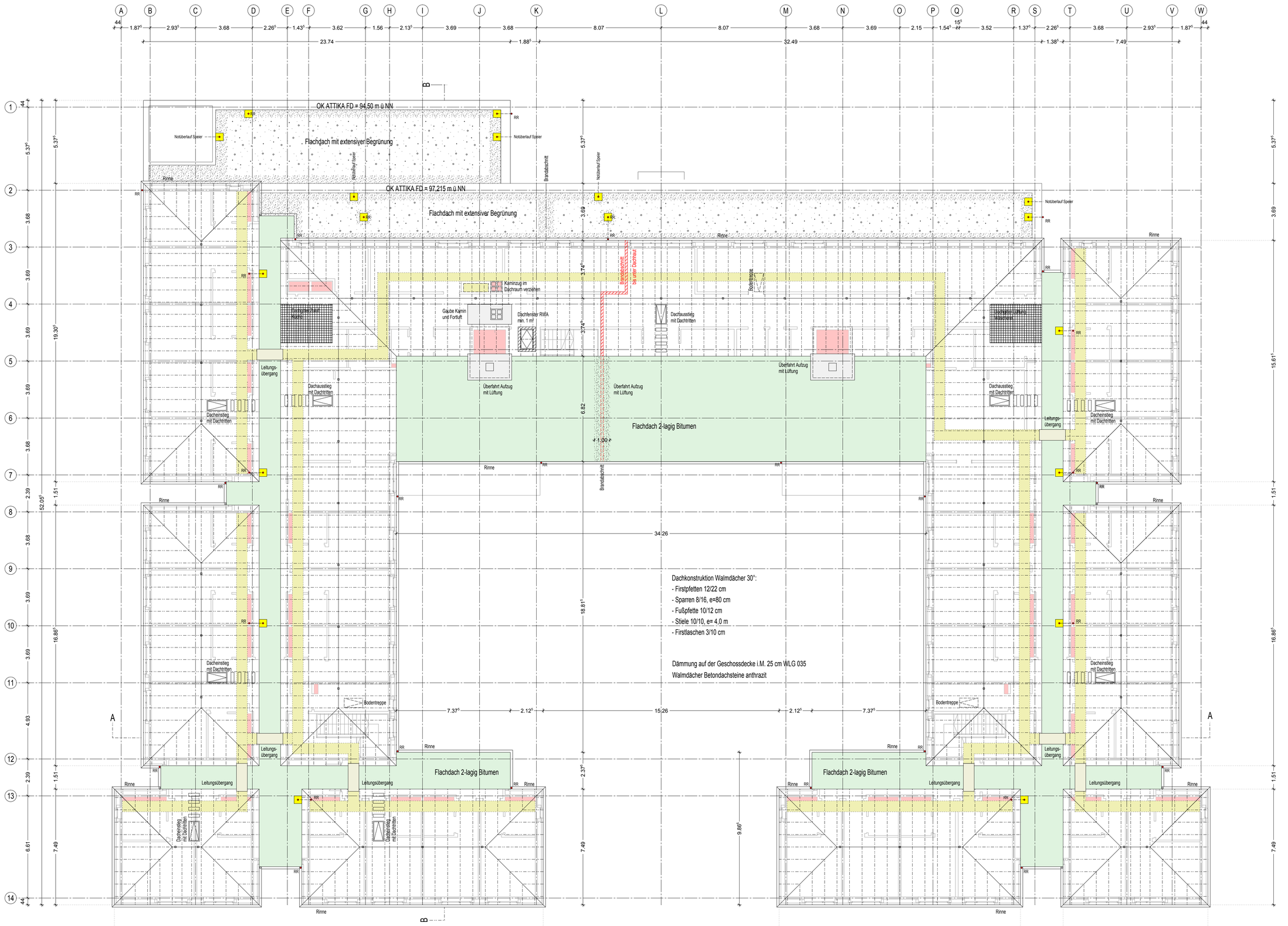
Türschwelle 1,26 m

Türschwelle bis Mitte Halle

Ausstattung Adjustina

Torschwelle bis Mitte Halle

| | | |



LEGENDE :

- MAUERWERK - 17,5 cm
- MAUERWERK - 15,0 cm
- MAUERWERK - 11,5 cm
- STAHLBETON - ORTBETON
- MAGERBETON
- VERBLENDMAUERWERK
- LEICHTBAUWAND / TROCKENBAU
- ABHANGDECKEN GK
- BAUTEILE ÜBER SCHNITTEBENE
- ÄNDERUNGSKENNZEICHNUNG

BRH MASS AB OK FFB INNEN - FERTIGMASS (INKL. FENSTERBANK 2,5 CM)
HK HEIZKÖRPER NACHRICHTLICH
DS DICHTSCHLIESSEND
FL FREILAUFTÜRSCHLIESSER
FS FLUCHTTÜRSICHERUNG
FSA FESTSTELLEINRICHTUNG

- INSTALLATIONSSCHÄCHTE
- HAUPTLEITUNGSSTRANG IM DACH
- FLACHDACHBEREICHE

DACHKONSTRUKTION

BAUANTRAG
Neubau
Kardinal-von-Galen Altenheim
Ennigerloher Str. 1, 59302 Oelde

Bauherr:

Kardinal-von-Galen-Heim
Altenwohnheim der Caritas Oelde GmbH
Von-Galen-Str. 4, 59302 Oelde

Architekt:

Danne ◦ Linnemannstöns
Partnerschaftsges. mbB
Architekten und Stadtplaner

Bergstraße 36-38 Tel 0251-92522-4
48143 Münster Fax 0251-703603-71
info@dlp-architekten.de dlp-architekten.de

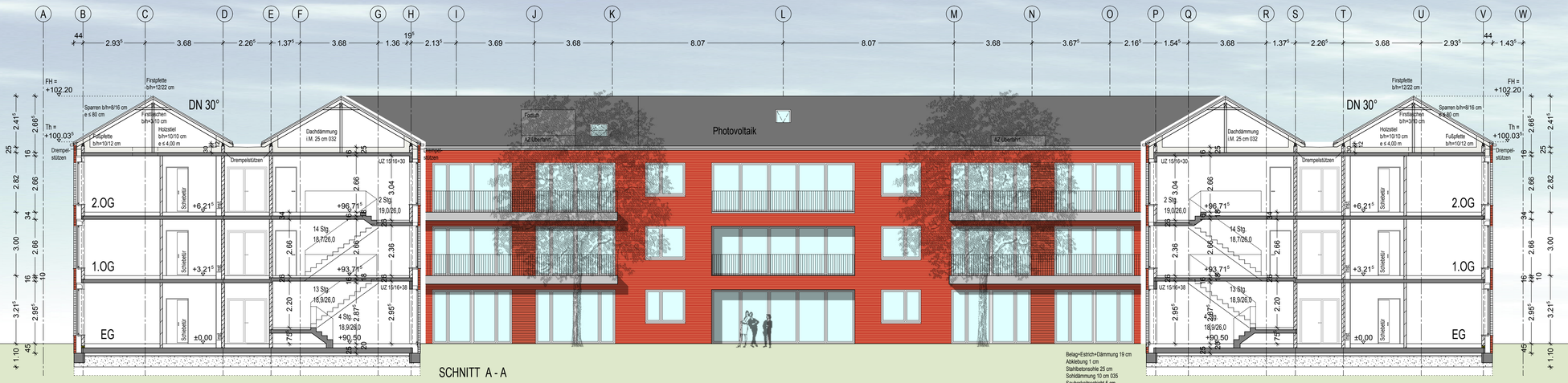
Datum: 20.09.2019 Maßstab: 1 : 100

Index: A Plan Nr. 05

Bauherr:

Architekt:

ANSICHT NORDEN -ENNIGERLOHER STRASSE



SCHNITT A - A

ANSICHT SÜDEN

LEGENDE :

- MAUERWERK - 17,5 cm
- MAUERWERK - 15,0 cm
- MAUERWERK - 11,5 cm
- STAHLBETON - ORTBETON
- MAGERBETON
- VERBLENDMAUERWERK
- LEICHTBAUWAND / TROCKENBAU
- ABHANGDECKEN GK
- BAUTEILE ÜBER SCHNITTEBENE
- ÄNDERUNGSKENNZEICHNUNG

BRH MASS AB OK FFB INNEN - FERTIGMASS (INKL. FENSTERBANK 2,5 CM)
HK HEIZKÖRPER NACHRICHTLICH
DS DICHTSCHLIESSEND
FL FREILAUFTÜRSCHLIESSER
FS FLUCHTTÜRSICHERUNG
FSA FESTSTELLEINRICHTUNG

ANSICHTEN SCHNITTE 1

BAUANTRAG
Neubau
Kardinal-von-Galen Altenheim
Ennigerloher Str. 1, 59302 Oelde

Bauherr:
Kardinal-von-Galen-Heim
Altenwohnheim der Caritas Oelde GmbH
Von-Galen-Str. 4, 59302 Oelde

Architekt:
Danne + Linnemannstöns
Partnerschaftsges. mbB
Architekten und Stadtplaner

Bergstraße 36-38 Tel 0251-92522-4
48143 Münster Fax 0251-703603-71
info@dlp-architekten.de dlp-architekten.de

Datum: 20.09.2019 Maßstab: 1 : 100

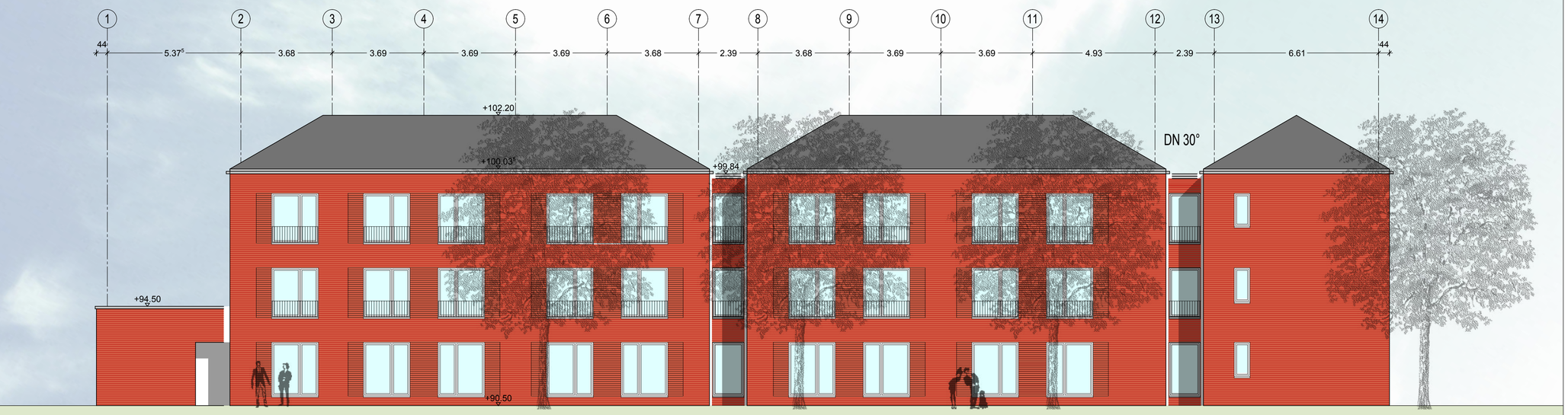
Index: A Plan Nr. 06

Bauherr:

Architekt:

ANSICHT OSTEN

SCHNITT B - B



ANSICHT WESTEN

LEGENDE :

- MAUERWERK - 17,5 cm
- MAUERWERK - 15,0 cm
- MAUERWERK - 11,5 cm
- STAHLBETON - ORTBETON
- MAGERBETON
- VERBLENDMAUERWERK
- LEICHTBAUWAND / TROCKENBAU
- ABHANGDECKEN GK
- BAUTEILE ÜBER SCHNITTEBENE
- ÄNDERUNGSKENNZEICHNUNG

BRH MASS AB OK FFB INNEN - FERTIGMASS (INKL. FENSTERBANK 2,5 CM)
HK HEIZKÖRPER NACHRICHTLICH
DS DICHTSCHLIESSEND
FL FREILAUFTÜRSCHLIESSER
FS FLUCHTTÜRSICHERUNG
FSA FESTSTELLEINRICHTUNG

ANSICHTEN SCHNITTE 2

BAUANTRAG
Neubau
Kardinal-von-Galen Altenheim
Ennigerloher Str. 1, 59302 Oelde

Bauherr:

Kardinal-von-Galen-Heim
Altenwohnheim der Caritas Oelde GmbH
Von-Galen-Str. 4, 59302 Oelde

Architekt:

Danne ◦ Linnemannstöns

Partnerschaftsges. mbB
Architekten und Stadtplaner

Bergstraße 36-38 Tel 0251-92522-4
48143 Münster Fax 0251-703603-71
info@dlp-architekten.de dlp-architekten.de

Datum: 20.09.2019 Maßstab: 1 : 100

Index: A Plan Nr. 07

Bauherr:

Architekt:

Dipl.-Ing. Jörg Middendorf - öffentlich bestellter Vermessungsingenieur - Grüner Weg 32 - 59269 Beckum

Amtlicher Lageplan

Maßstab 1 : 250

Lage	Enigerloher Straße	ÖbVI-GB-Nr.	18176-4
Gemarkung	Oelde	Datum	27.08.2019
Flur	15	Dateiname	LP18176.dwg
Flurstück(e)	275	Bearbeiter	Dipl.-Ing. Lars Schneider
Projekt			
Bauherrn:			
Architekt:			
Erwerber:			

Günterschrift)

Dipl.-Ing. Jörg Middendorf
Öffentlich bestellter
Vermessungsingenieur

Grüner Weg 32
59269 Beckum
Tel: 02521 - 8 31 25-0
Fax: 02521 - 8 31 26-0

Lfd. Nr.	Flurst. Nr.	Grundbuch Blatt	Fläche m2	Eigentümer / Erbbauberechtigter
1	275	03400	20137	Pfarrfonds St. Johannes

Abstandsflächenberechnung:

T1 = (94,50 - 90,50) x 0,4 = 1,60 => 3,00
T2 = (97,22 - 90,50) x 0,4 = 2,69 => 3,00
T3 = (93,30 - 90,50) x 0,4 = 1,12 => 3,00
T4 = (100,04 - 90,50) x 0,4 = 3,82 => 3,82
T5 = (99,86 - 90,50) x 0,4 = 3,74 => 3,74

GRZ-Berechnung:

Gemeindebedarfsfläche = 7100 m²

Altenheim	= aus Grafik =	2411,09 : 7100 = 0,34
Geräteschuppen	= aus Grafik =	76,03 : 7100 = 0,01
Carport	= aus Grafik =	41,99 : 7100 = 0,01
Pfarrheim	= aus Grafik =	238,61 : 7100 = 0,03
versieg. Flächen	= aus Grafik =	2106,04 : 7100 = 0,30
gesamt		**= 4873,76 : 7100 = 0,69**

☒ Angefertigt nach amtlichen Unterlagen und eigenen örtlichen Aufnahmen vom 11.07.2015

☒ Der Projekteintragung lagen Bauzeichnungen in Maßstab 1:100 vom 24.08.2019 zugrunde.

☐ Die in rot dargestellten Grenzen sind noch nicht ins Kataster übernommen. Maß- und Flächenangaben sind vorläufig.

☐ Die baurechtlichen Eintragungen entstammen den Bebauungsplan 139

☐ Die Höhen sind bezogen auf 00.00.0000 mit der Höhe von 00.00.0000 über NHN.

☒ Die Höhen in NHN wurden direkt mit GPS gemessen und haben eine Genauigkeit von +- 2 cm.

Anmerkung:

Unterirdische Leitungen und Anlagen sind nur soweit dargestellt, wie sie bei der örtlichen Messung Festgestellt wurden.

Topographische Eintragungen, insbesondere Höhenangaben bedürfen nach 6 Monaten einer Überprüfung.

Lfd. Nr.	Bau-grundst. m2	Bau-gebiet	Grund-Fl.-zahl (GRZ)	Gesch.-Fl.-zahl (GFZ)	unrechngsf. Überbaute Grundfläche: gepl. Abbruch m2	unrechngsf. Überbaute Grundfläche: vorh. m2	unrechngsf. Überbaute Grundfläche: gepl. Neub.-Fl. m2	Geschoßfläche: Baufl. insges. m2	Geschoßfläche: zul. Bauf. m2	Geschoßfläche: Sp.7 vorh. m2	Geschoßfläche: Sp.8 gepl. m2	Geschoßfläche: Sp.9 insges. m2	Geschoßfläche: Sp.10 zul. m2	Baumasse Sp.5,13 x3	Nebenant. Garagen usw.: vorh. m2	Nebenant. Garagen usw.: gepl. m2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Zeichenerklärung

Darstellung Maßstab 1 : 500

Allgemein

- Kreisgrenze (Stadtgrenze)
- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze (rot = geplante Grenze)
- Gebäudeumrißlinie
- Nutzungsgrenze, Bordkannte
- Eisenbahngleis mit Weiche
- Straßenbahngleis mit Weiche
- Oberirdische Leitung Starkstrom
- Oberirdische Leitung Strom
- Unterirdische Leitung Wasser
- Schmutzwasserkanal
- Regenwasserkanal
- Mischwasserkanal
- Katierungsnachweis Grenzpunkte
- Gebäudehöhe (Wand) W=2,50
- Böschung
- Verkehrsschild
- Haltestelle
- Ampelanlage
- Mauer
- Zaun
- Hecke
- Baum (geschützt)
- Kronendurchmesser = maßstäblich
- Baum (ungeschützt)
- Kronendurchmesser = maßstäblich
- Schieber Wasser / Gas
- Telefonzelle
- Feuermelder
- Laterne
- Polizeirufsäule
- Schornstein
- Denkmal
- Umformer
- Schaltkasten
- Beton-/Stahlgitter-/Doppelmast
- Schacht/Grube
- Kabelschacht
- Hydrant (oberirdisch)
- Hydrant (unterirdisch)
- Straßensenkkasten

Baurecht

Baugrundstück für den Gemeindebedarf B.t.G.	Öffentliche Verkehrsfläche vorhanden	offene Bauweise o
Baugebiete gemäß Baunutzungsverordnung vom 23.01.1990	Öffentliche Verkehrsfläche geplant	geschlossene Bauweise
Kleinsiedlungsgebiet WS	Radweg	nur Einzelhäuser zulässig
reines Wohngebiet WR	Befestigte Fläche	nur Doppelhäuser zulässig
allgemeines Wohngebiet WA	Buschwerk	nur Hausgruppen zulässig
Dorfgebiet MD	Grünfläche	nur Einzel- u. Doppelh. zulässig
Mischgebiet MI	Stellplätze	Zahl der Vollgeschosse z.B. III
Kerngebiet MK	Gemeinschaftsstellplätze GST	Grundflächenzahl GRZ
Gewerbegebiet GE	Behindertenstellplatz	Geschoßflächenzahl GFZ
Industriegebiet GI	Ladestation für Elektroautos	Baumassenzahl BMZ
Sondergebiet S	Garage Ga	GRZ/GFZ z.B. 0,6
	Gemeinschaftsgarage GGa	GRZ/BMZ z.B. 1,0
	Wasserfläche	
Grenze der Verbandsgrünfläche	Kinderspielplatz	

Abstandsfläche gem. § 6 BauO NW 85	Straßenbegrenzungslinie	Müllbehälter
T = notwendige Tiefe	Baulinie	Briefkasten
Baulast	Baugrenze	Litfaßsäule
eingetragene Baulast	Grenze des Geltungsbereichs	Zigarettenautomat
GFL Geh-, Fahr- und Leitungsrecht	Abgrenzung unterschl. Nutzung	Fahnenmast
	Abgrenzung unterschl. Nutzung innerhalb einer Nutzung	Kilometerstein 1,2 km
		Gitterkreuz

vorhandene Wohn- u. Gesch.-Gebäude	Grundstücksentwässerung	Erdgeschoß-Fußbodenhöhe EFH
vorhandene Garagen, Wirtsch.-Geb. usw.	vorhandene Schmutzwasserleitung	Hauptgesimshöhe HGH
vorhandene unterirdische Anlagen	vorhandene Regenwasserleitung	Oberkante (fertig) Fußboden OK(F)F
zu beseitigende bauliche Anlagen	vorhandene Mischwasserleitung	Oberkante Decke OKD
geplante bauliche Anlagen	geplante Schmutzwasserleitung	Hauseingang vorhanden
	geplante Regenwasserleitung	Hauseingang geplant
	geplante Mischwasserleitung	keine Eigentumsgrenze
	Revisionsschacht	keine Flurstücksgrenze

Verschiedenes	Dachform	Dachneigung	Maße und Zahlen
Kanalhöhen:	Satteldach	Flachdach	graphisch ermitteltes Maß [10,20]
Deckel KD	Walmdach	bis 28°	rechnerisch ermitteltes Maß (10,20)
Einlauf, Sohle KE, KS	Krüppelwalmd.	bis 45°	geplante Höhe <10,20>
In Klammern gesetzte Angaben wurden den	Zeltdach	über 45°	gemessene Höhe 10,20
stadtlichen Bestandskarten entnommen.	Pultdach	Garage mit Flachdach G	Die Grenzmaße entstammen dem
geplanter Kanal	Sheddach	nicht besonders gekennzeichnet Sh	Katasternachweis und wurden vor Ort nicht
Die Planung wurde den Plänen Nr. _____			überprüft.
Der Stadt _____ entnommen.			

Im übrigen gelten die entsprechenden Zeichenvorschriften für Katasterkarten und Vermessungsrisse sowie die Plan ZVO des BBauG

Bauherr:

(Unterschrift)

Architekt:

(Stempel/Unterschrift)

Baugenehmigungsbehörde:

(Stempel/Unterschrift)

Bäume neu
Anpflanzung geplant

Bäume im Bestand
Erhaltung im Einzelfall prüfen

Bäume im Bestand mit
Erhaltungsgebot s. V+E-Plan

Neubau
Kardinal-von-Galen Altenheim

Ennigerloher Str. 1, 59302 Oelde

Bauherr:

Kardinal-von-Galen-Heim
Altenwohnheim der Caritas Oelde GmbH
Von-Galen-Str. 4, 59302 Oelde

Architekt:

Danne ◦ Linnemannstöns

Partnerschaftsges. mbB
Architekten und Stadtplaner

Bergstraße 36-38 Tel 0251-92522-4
48143 Münster Fax 0251-703603-71
info@dlp-architekten.de dlp-architekten.de

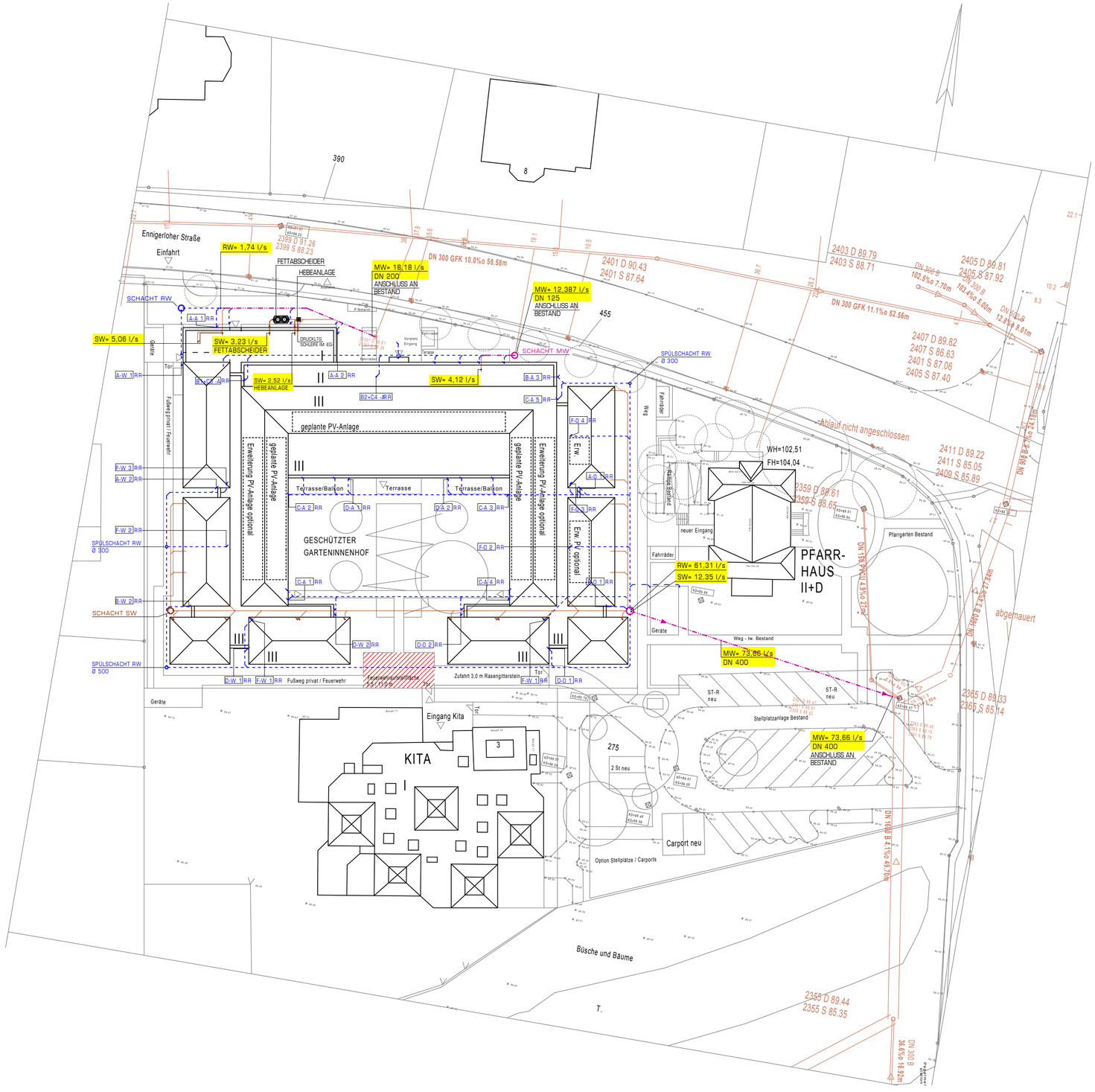
Datum: 11.10.2019 Maßstab: 1 : 500

Index: J Plan Nr. 01

Bauherr:

Architekt:

LAGEPLAN



LEGENDE: -GRUNDLEITUNG-

- I - SCHMUTZWASSER
- SCHMUTZWASSER - GRUNDLEITUNG
- SCHMUTZWASSER ÜBER FETTABSCHEIDER
- SCHMUTZWASSER ÜBER HEBEANLAGE
- A RR - REGENWASSER
- MISCHWASSER
- DRAINAGELEITUNG
- ENTLÜFTUNGSLEITUNG

| | | |

LEGENDE: -VERSORGUNGSLEITUNGEN-

- GAS - BESTAND
- GAS - RÜCKBAU
- GAS - NEU
- WASSER - BESTAND
- WASSER - RÜCKBAU
- WASSER - NEU
- STROM/TELEKOM - BESTAND
- STROM/TELEKOM - RÜCKBAU
- STROM/TELEKOM - NEU

A.1	09.10.2019	bs/vo				

ORGA

ÄNDERUNGEN / KOORDINATEN	PLANINDEX	ÄNDERUNGS-DATUM	SACHBEARBEITER	BAUHERR	KOORDINATOR	ARCHITEKT	STATIKER	BAULEITUNG	GENEHMIGUNGSINSTANZ	KLIMA-/LÜFTUNG	HEIZUNG	SANITÄR	ELEKTRO	SCHWACHSTROM	BLITZSCHUTZ	VERSORGUNG	ENTSORGUNG	MSR / REGELUNG	AUSSENANLAGEN
	A.1	09.10.2019	bs/vo																

GENEHMIGUNGSPLANUNG TGA

LAGEPLAN 1:250 T.885.B.18 / 1.2-6.02 A.1

'VORABZUG'

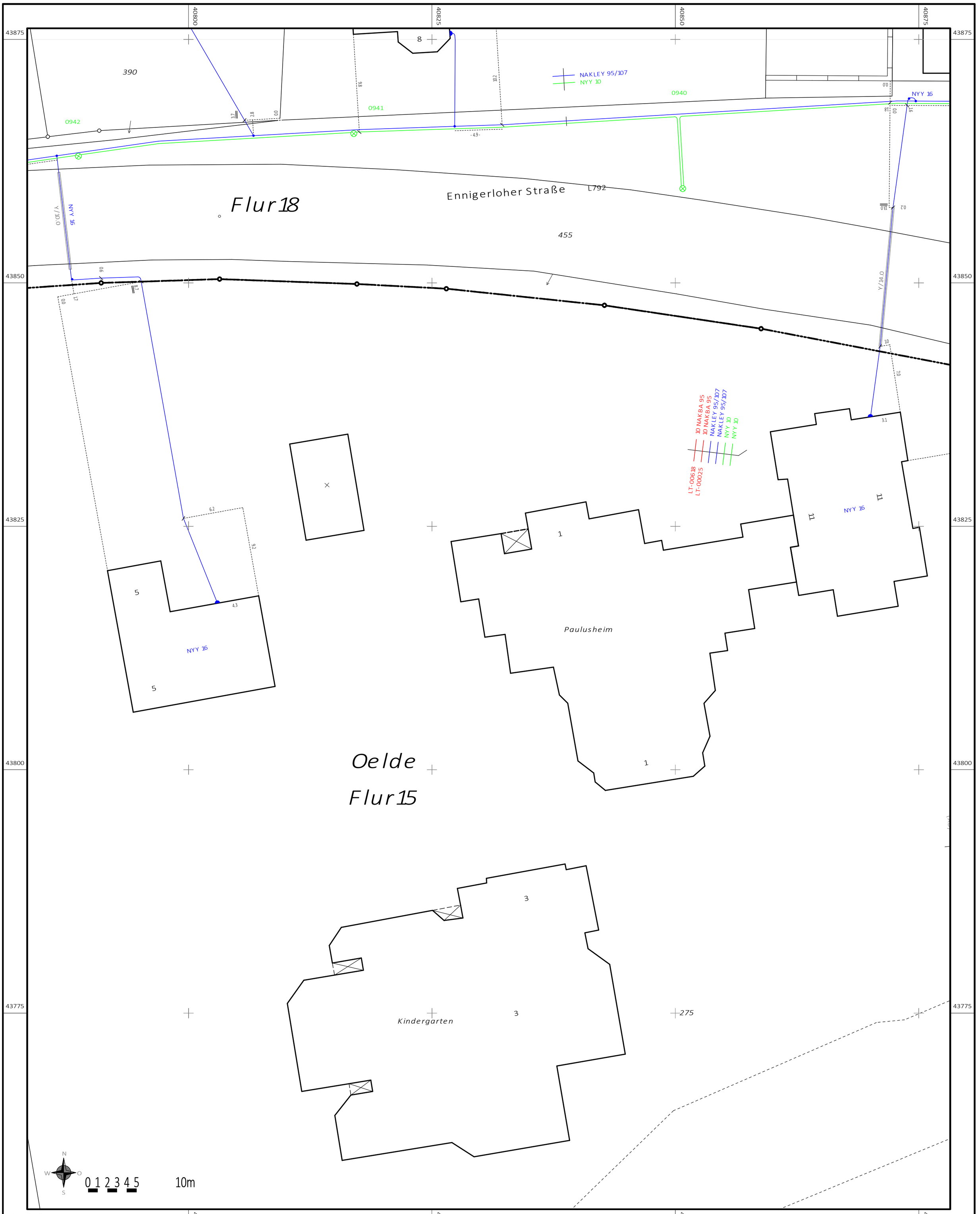
BAUHERR
KARDINAL - VON - GALEN - HEIM
ALTENWOHNHEIM DER CARITAS OELDE GmbH
VON - GALEN - STR. 4
59302 OELDE

KOORDINATOR/ ARCHITEKT
DANNE - LINNEMANNSTÖNS
ARCHITEKTEN U. STADTPLANER
BERGSTR. 36 - 38
48147 MÜNSTER
0251/92522-4

PROJEKT
NEUBAU
KARDINAL - VON - GALEN ALTENHEIM
ENNIGERLOHER STR. 1
59302 OELDE

Assoziierte Ingenieure der technischen Gebäudeausrüstung
Dipl.-Ing. Thoms & Partner
Planungsgesellschaft TGA mbH
GEWERBEPARK GRÜNER WEG 32
59269 BECKUM
TEL.:02521/851-100
BERGSTRASSE 8
48231 WARENDORF
TEL.:02581/785441

Die für die Ausführung übergebenen Unterlagen sind nur gültig in Verbindung mit den Festschreibungen durch den Vertrag und maßgebend für die Ausführung. Sie sind unser geistiges Eigentum und dürfen gem. Paragraph 1,2 und Paragraph 11 ff des UrhG und des Paragraph 823 BGB ohne unsere Genehmigung für weitere Bearbeitungen nicht verwendet werden. Vermutete oder festgestellte Mängel sind durch den Auftragnehmer dem Auftraggeber rechtzeitig schriftlich zu benennen.



Leitungsauskunft:

Hier können auch andere Versorgungsleitungen liegen. Die Lage der Versorgungsleitungen ist unverbindlich und Veränderungen unterworfen. Ihre Darstellung ist nicht maßstäblich. Angegebene Maße können Abweichungen enthalten. Durch Herstellung von Quergräben—jedoch nur unter Hinzuziehung unseres zuständigen Fachpersonals—ist die genaue Lage zu ermitteln.

Bemerkung:

Mittelspannung
- Kabel
- Freileitung

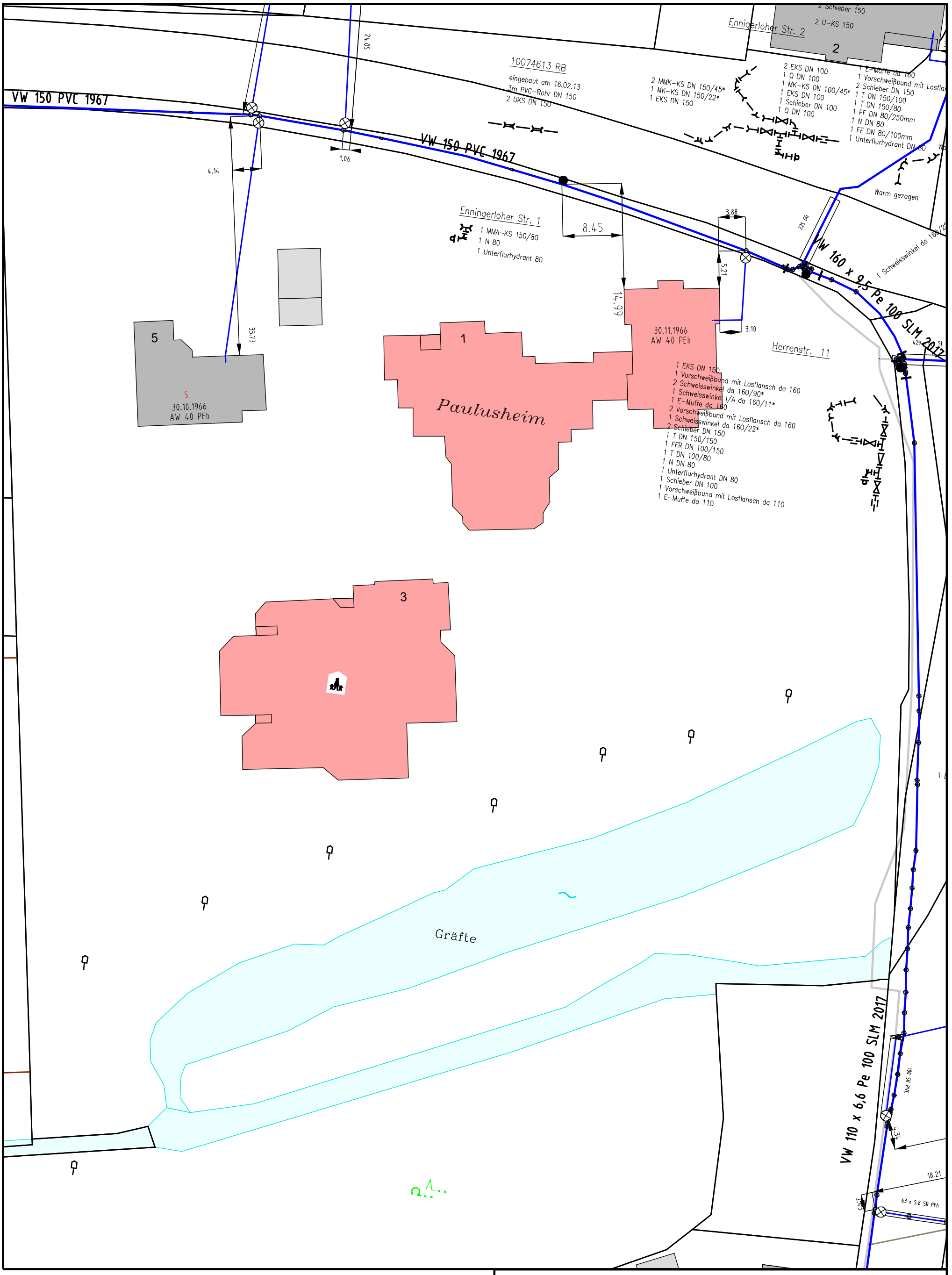
Niederspannung
- Kabel
- Freileitung

Beleuchtung
- Kabel
- Freileitung

EVO Energieversorgung Oelde
Energie für Sie!

Ortsnetz: Oelde
Projekt:
Bestandsplan: Strom
Reg.-Nr.:
Bearbeiter:
Datum: 06-Nov-2018 Maßstab: 1:250

Energieversorgung Oelde GmbH, Poststraße 6, 59302 Oelde
Tel.: 02522 9208 0 Mail: info@evo-oelde.de



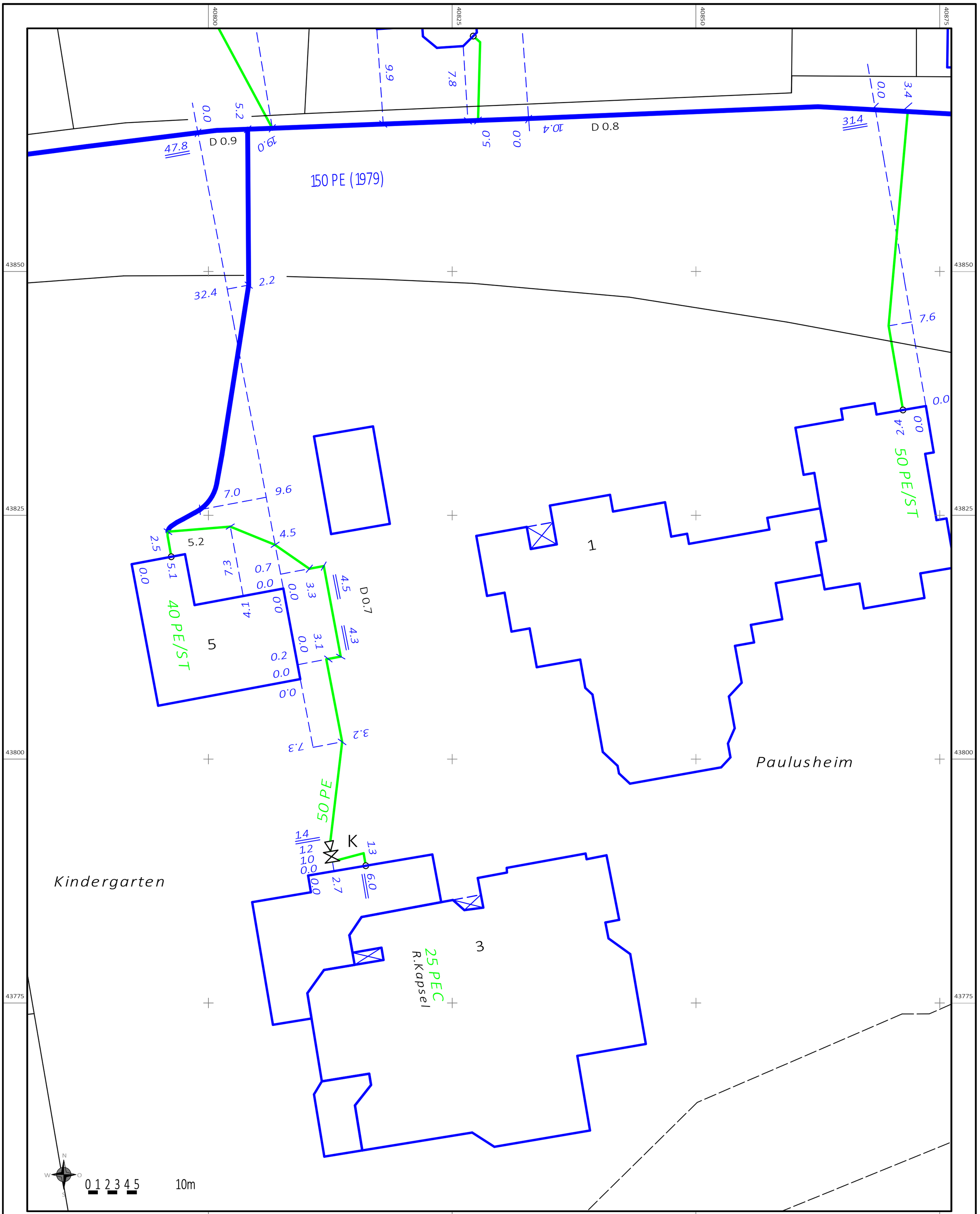
WASSERVERSORGUNG BECKUM

WASSERVERSORGUNG BECKUM GMBH

Hammer Straße 42 • 59269 Beckum • Telefon: (02521) 843-0

Ort Oelde		
Straße Ennigerloher Str. 1 – 5		
Maßstab 1:500	**Erstellt von**	**Erstellt am** 07.11.2018

Quellenvermerk
Lizenz: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
Namensnennung: Land NRW / Kreise Gütersloh, Soest, Warendorf (2017)



Leitungsauskunft:

Hier können auch andere Versorgungsleitungen liegen. Die Lage der Versorgungsleitungen ist unverbindlich und Veränderungen unterworfen. Ihre Darstellung ist nicht maßstäblich. Angegebene Maße können Abweichungen enthalten. Durch Herstellung von Quergräben—jedoch nur unter Hinzuziehung unseres zuständigen Fachpersonals—ist die genaue Lage zu ermitteln.

Bemerkung:

Mittelspannung
- Kabel
- Freileitung

Niederspannung
- Kabel
- Freileitung

Beleuchtung
- Kabel
- Freileitung

EVO Energieversorgung Oelde
Energie für Sie!

Ortsnetz: Oelde
Projekt:
Bestandsplan: Strom
Reg.-Nr.:
Bearbeiter:
Datum: 06-Nov-2018 Maßstab: 1:250

Energieversorgung Oelde GmbH, Poststraße 6, 59302 Oelde
Tel.: 02522 9208 0 Mail: info@evo-oelde.de

Anlage 7

Vorgaben zur Kanaldatenerfassung im Rahmen von Privaterschließungen

01. Aufmaß

Die Lage der neu erstellten Kanäle ist im UTM ETRS Koordinatensystem zu erfassen.

Zu erfassen ist:
Der Mittelpunkt des Schachtdeckels
Die Deckelhöhe nach engültiger Fertigstellung der Oberflächen
Die Sohlhöhe

Sollten Entwässerungsbauwerke vorhanden sein, welche die Größe eines Standartschachtes überschreiten, so sind diese in ihrer Form und ihrem Ausmaß vollständig aufzumessen.
Die ermittelten Aufmaße sind als Zeichnungsdatei im DXF-Format und zusätzlich als Koordinatenliste zu übergeben.

02. VERKEHRSSICHERUNG

Die Arbeiten werden zum überwiegenden Teil auf öffentlichen Verkehrsflächen durchgeführt. Der Arbeitsbereich ist so abzusichern, dass für den öffentlichen und den privaten Verkehr keine Gefährdungen entstehen. Die Vorschriften der StVO sind einzuhalten.

Notdienstfahrzeuge müssen zu jeder Zeit die Arbeitsstelle passieren können.

03. ARBEITSSICHERHEIT

Der Auftragnehmer hat alle einschlägigen Vorschriften der Unfallverhütung und der zuständigen GUV bzw. Berufsgenossenschaften zu beachten.

Alle erforderlichen Rettungsgeräte (jährl. überprüft), Gaswarngeräte (arbeitstäglich überprüft), Geräte für den Atemschutz und Anseilvorrichtungen (jährl. überprüft) sind ständig funktionsfähig und einsatzbereit auf den Fahrzeugen vorzuhalten und gemäß den gesetzlichen Bestimmungen einzusetzen.
Die persönliche Schutzausrüstung für Mitarbeiter, jährl. überprüft, (BG 126 und 117) ist nachzuweisen.

04. ANFORDERUNG AN DIE KANAL / SCHACHTREINIGUNG

Ziel der Kanalreinigung ist es, einen freien Rohrquerschnitt zu erhalten und Geruchs- und Gasbildung zu vermindern.

Die Reinigung ist so gründlich durchzuführen, dass sich keine Ablagerungen und haftenden Verunreinigungen mehr im Kanal und im Schacht befinden.

Die Schachtreinigung erfolgt durch Ausspritzen der Schächte mit Wasser.

Die Schmutzfänge sind zu entleeren. Das Räumgut ist gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Die Reinigung darf der optischen Inspektion nicht mehr als einen Tag vorausgehen.

05. ANFORDERUNGEN AN DIE OPTISCHE KANAL- / SCHACHTINSPEKTION

Grundlage für die Inspektion bildet die DIN 13508 in Verbindung mit DWA-M149-2 in der Fassung von 2006.

Für die Kanal- / Schachtinspektion gelten alle sicherheits- und gewährleistungsrelevanten Angaben der vorangegangenen Vorbemerkungen.

Kamerafahrzeuge sind mit qualifiziertem Personal zu besetzen. Der schriftliche Nachweis über die Qualifikation des Personals ist mit den Übergabedaten einzureichen.

Die optische Inspektion ist mit einer fahrbaren Kanalfernsehanlage durchzuführen. Die gesamte Anlage muss den Vorschriften gemäß VDE und DIN sowie den Unfallverhütungsvorschriften genügen.

Die Auflösung muss bei Farbkameras mindestens 300 Zeilen betragen.
(Prüfung durch TO 5 – Universaltestbild , Anwendung nach DIN 25435 Teil 4).

Das Kamerasystem hat korrosionsbeständig, stoß- und vibrationsfest sowie wasserdicht (DIN 57165/VDE 0165) zu sein.

Während der gesamten Inspektionsdauer ist eine ausreichende Belüftung der Kanäle zur Gewährleistung einer uneingeschränkten Sicht durchzuführen.

Zusätzlich zur axialen Freisicht muss die Möglichkeit zur radialen Betrachtung gegeben sein. Es soll eine Kamera mit stufenloser Blickrichtung Verwendung finden (Blickwinkel min. 90 °) Während der gesamten Untersuchung hat der Geräteführer für eine ausreichende, reflexionsfreie Ausleuchtung der Kanäle und die seitenrichtige und aufrechte Lage des Fernsehbildes Sorge zu tragen.

Die Inspektion der Haltungen hat so zu erfolgen, dass Sohlschäden erfasst werden können.

In den Schächten sind Seitenzuflüsse und Schäden (auch oberhalb der Fließsohle) zu erfassen.

Elektronische Dateneinblendgeräte müssen Untersuchungsdatum, Inspektionsrichtung von Schachtnummer nach Schachtnummer, Profil, Nennweite, Rohrmaterial, Straßennamen, Zählerstand der Aufnahme und Distanz zum Haltungsbeginn ständig auf dem Monitorbild anzeigen.
Schadenstexte gem. DIN EN 13508-2 / DWA-M 149-2 sind in das Monitorbild solange einblenden, dass der volle Text bei laufender Wiedergabe gelesen werden kann.
Die Texteinblendungen sind farblich so einzustellen, dass sie auf dem farbigen Bildhintergrund gut lesbar sind.

Als Ausrüstung werden erwartet:
Kameras und Beleuchtungseinrichtungen in Anpassung an die zu untersuchenden Nennweiten der Kanäle, Transport- und Führungseinrichtungen sowie 200 m Kabel mit Umlenkrollen, Längenmesseinrichtungen und elektronische Kabelaufspulwinden.
Belastbarkeit des Kabels einschl. der Verbindungsstücke 2000 N.
Genauigkeit der Längenmesseinrichtung +/- 10 cm.

06. ANFORDERUNGEN AN DIE DATENERFASSUNG UND DATENÜBERGABE

Die Ergebnisse der Kanal- und Schachtuntersuchung sind neben der Kameraaufzeichnung in Form von digitalen Daten auf dem Untersuchungsfahrzeug zu erfassen.

Bei der Inspektion sind alle Schäden gem. des Kodierungssystems der DIN EN 13508-2 in Verbindung mit DWA-M 149-2 aufzunehmen.
Zudem sind alle Abzweige, Stutzen, Werkstoffe und Querschnitte mit Profilhöhe und -breite sowie sonstige Stammdaten zu erfassen.
Als Bezugspunkt für den Untersuchungsbeginn ist der Schachtmittelpunkt anzunehmen.
Es muss die Möglichkeit zur Abspeicherung freier Texte (z.B. Kommentarzeilen) in beliebiger Länge bestehen.
Für die Schadensbeschreibung sind die in der DIN EN 13508-2 / DWA-M 149-2 aufgeführten Begriffe und Schadenstexte zu verwenden.
In schriftlichen Berichten und den Kameraaufzeichnungen sind ausschließlich voll ausgeschriebene Schadenstexte und Begriffe zu verwenden.

Die erfassten Daten sind im nachfolgend aufgeführten Datenaustauschformat zu liefern:
DIN EN 13508-2 / DWA-M 149-2 Anhang B im Isybauformat XML – 2006

Die Kameraaufzeichnungen sind auf DVD im Format MPEG 2 – 4.0 Mbits/s inkl. Anwendungsdateien (Viewer) zu übergeben.
Jeder DVD ist eine Nummer zuzuweisen, die durch die Stadt Oelde vorgegeben wird. Die DVD sind in einer festen Hülle zu übergeben. Die Hülle ist mit der DVD – Nummer und dem Titel der Maßnahme zu beschriften.
Die einzelnen MPEG – Dateien sind wie im nachfolgenden Beispiel zu benennen:
10022744 von 301220 nach 301222 – Carl-Zeiss-Strasse.mpg
100 = DVD Nr. , 22744 = Laufzeit, von 301220 nach 301222 = Haltung,
Carl-Zeiss-Strasse = Straßenname. Laufzeitangaben dürfen auf einer DVD nicht doppelt vergeben werden.

Die Daten sind so zu erstellen, dass eine problemlose Übernahme in das technische Informationssystem des Auftraggebers gewährleistet ist. Es ist zu beachten, dass sämtliche Leistungen, die im Zusammenhang mit digitaler Datenerfassung, Datenverarbeitung, Datenspeicherung und Datenausgabe stehen, kompatibel zum technischen Informationssystem der Stadt Oelde sein müssen. Es handelt sich hierbei um das System „Strakat“ der Strakat GmbH (Rheda-Wiedenbrück, Tel. 05242 / 981030)

Sollte es im Rahmen der Kamerauntersuchung erforderlich sein neue Schachtnummern zu vergeben, ist das Nummerierungssystem der Stadt Oelde zwingend zu beachten. Eine Schachtnummer setzt sich aus einer einstelligen Ortskennzahl und einer fünfstelligen Schachtnummer zusammen. Sowohl die Ortskennzahl als auch die Schachtnummer sind bei der Stadt Oelde (Fachdienst Tiefbau und Umwelt) zu erfragen.

07. Abrechnung

Zur Ermittlung der Vermögenswerte für die Stadt Oelde sind die Herstellungskosten, getrennt nach RW-Kanal, SW-Kanal, MW-Kanal, Druckleitungen der entsprechenden Kanalarten, Rückhaltebecken, Sonderbauwerken, sowie Baustraßen und Endausbau mit Datum der Fertigstellung anzugeben.

08. SONSTIGE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Für alle Normen „oder gleichwertig“ gilt:
DWA – M 149-2 bis 5
Anforderung an die Fahrzeuge und Geräte gemäß ATV-DVWK-M 197
Fachschulung der Fahrzeugbesatzung, z.B. durch ATV-DVWK, TÜV

Gey & John GbR

Ingenieurgeologen für
Baugrunderkundung und -bewertung
Baustellenbetreuung
Hydrogeologische und
Umwelttechnische Untersuchungen

Baugrundgutachten

Projektnummer:	p/ 1811980
Projekt:	Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim in 59302 Oelde, Ennigerloher Straße 1
Auftraggeber/ Bauherr:	Kardinal-von-Galen Heim Altenwohnheim der Caritas Oelde GmbH Von-Galen-Straße 4 59302 Oelde
Planer/ Architekten:	DANNE · LINNEMANNSTÖNS Partnergesellschaft Architekten und Stadtplaner Bergstraße 36-38 48143 Münster
Bearbeiter:	Dipl.- Geol. I. John

Münster, den 09.12.2018

Anlagen:

Nr. 1.1	Lageplan Bestand, Maßstab ca. 1 : 250, mit eingetragenen Bodenaufschlusspunkten
Nr. 1.2	Lageplan Neubau, Maßstab ca. 1 : 250, mit eingetragenen Bodenaufschlusspunkten
Nr. 2	Schichtenprofile und Rammdiagramme gem. DIN 4023 bzw. DIN EN ISO 22476/2, Maßstab 1 : 50/25 d. H. (Anlagen 2.1 bis 2.4)
Nr. 3	Glühverluste (Anlagen 3.1 + 3.2)

Inhaltsverzeichnis

1.	**Vorbemerkungen**	3
2.	**Baugrunduntersuchung**	5
2.1	Geländearbeiten und Laboruntersuchungen	5
2.2	Untergrundverhältnisse	7
2.2.1	Baugrundschichtung, bodenmechanische Eigenschaften	7
2.2.2	Grundwasser, hydraulische Kennwerte	12
2.3	Charakteristische Bodenkenngrößen, Bodengruppen, Frostempfindlichkeitsklassen	14
3.	**Bautechnische Folgerungen**	19
3.1	Bodenklassen, Verwendung des Aushubmaterials unter bodenphysikalischen/bodenmechanischen Gesichtspunkten	19
3.2	Tragfähigkeit des Untergrundes, Gründungsempfehlung	23
3.3	Belastung des Untergrundes, Setzungsverhalten	27
3.4	Bauzeitliche Wasserhaltungsmaßnahmen, Trockenhaltung des Gebäudes	30
3.5	Baugruben-, Graben- und Bestandssicherung, Verfüllung von Arbeitsräumen	34
3.6	Baustellenbegleitung	35
4.	**Weitere Hinweise, Schlusswort**	36

1. Vorbemerkungen

Die **Kardinal-von-Galen Heim Altenwohnheim der Caritas Oelde GmbH**, Von-Galen-Straße 4, 59302 Oelde, beabsichtigt den Bau eines neuen Altenheims in 59302 Oelde, Ennigerloher Straße 1.

Als Grundlage für die Ausführungsplanung wurde das **Ingenieurgeologische Büro Gey & John GbR**, Münster, seitens der Bauherrengesellschaft beauftragt, den Untergrund im Bereich der anvisierten Neubaumaßnahme hinsichtlich der bodenmechanischen Eigenschaften sowie der hydrogeologischen Verhältnisse zu untersuchen und die Ergebnisse in einem Baugrundgutachten mit einer Gründungsempfehlung darzulegen.

Das mit dem Neubau überplante Gelände befindet sich im südlichen Anschluss zur Ennigerloher Straße sowie nordöstlich des bestehenden Altenheims an der Von-Galen-Straße und stellt den nordwestlichen Abschnitt des Flurstücks 275 der Flur 15 in der Gemarkung Oelde im Westen des Stadtzentrums dar.

Der zentrale Westen des Flurstücks ist gegenwärtig mit einem nichtunterkellerten Kindergartengebäude (Ennigerloher Straße 3), der Norden bis Nordosten mit einem historischen unterkellerten Altbau sowie einem nach Westen anschließenden nichtunterkellerten Flachbau (Ennigerloher Straße 1; Paulusheim mit Gemeindezentrum und Pfarramt) und der Nordwesten mit einem älteren unterkellerten Gebäude (Ennigerloher Straße 5; gegenwärtig durch den Pflegedienst der Caritas genutzt) sowie einem nordöstlich angrenzenden Garagengebäude bestanden. Der mit dem Neubau überplante Flurstücksabschnitt tangiert den Flachbau Ennigerloher Straße 1 sowie das Gebäude Ennigerloher Straße 5 samt Garage, welche im Zuge der Neubaumaßnahme rückgebaut werden. Der Kindergarten mit seinen Außenanlagen sowie das historische Pfarrhaus Ennigerloher Straße/Paulsburg mit seiner nach Osten angrenzenden Parkanlage bleiben hingegen erhalten.

Die Außenanlagen im Umfeld des Gebäudebestandes Ennigerloher Straße 1 sowie 5 werden zum großen Teil von Grünflächen (teils Wiesen- bzw. Rasenflächen mit Grasvegetation und nur vereinzelten Sträuchern/Bäumen, teils recht dicht mit Sträuchern und Bäumen bewachsene Flächenabschnitte), ferner von gepflasterten Gebäudezuwegungen und Verkehrsflächen mit nördlich/nordwestlich des Gebäudes Ennigerloher Straße 5 sowie südlich/südöstlich des Gebäudes Ennigerloher Straße 1 befindlich PKW-Parkplätzen eingenommen. Die PKW-Stellplätze sind dabei z.T. auch mit Rasengittersteinen befestigt.

Der Gebäudebestand und die aktuelle Gestaltung der Freiflächen ist dem als Anlage 1.1 beigefügten Bestandslageplan des öffentlich bestellten Vermessungsingenieurs Dipl.-Ing. J. Middendorf aus Beckum zu entnehmen.

Im Süden des Flurstücks 275, sprich im Anschluss an das Kindergartengelände sowie an den größeren PKW-Parkplatz, folgt ein „Wäldchen“ mit dem von West nach Ost verlaufenden, offensichtlich künstlich begradigten / regulierten offenen Vorfluter Kuttelbach / Rathausbach, welcher weiter östlich in den Axtbach mündet. Parallel zu diesem Vorfluter befindet sich nördlich davon eine Gräfte. Der östliche/nordöstliche Teil der Gräfte ist noch am unteren rechten Rand des Bestandslageplans der Anlage 1.1 erkennbar.

Auf Grundlage des Höhennivellements der Ansatzpunkte der Bodenaufschlüsse der Baugrunduntersuchung sowie der in dem zur Verfügung gestellten Bestandslageplan dargelegten Höhenkoten verläuft die aktuelle Geländeoberkante im Bereich des geplanten Neubaus zwischen rd. 89.6 und 91.2 m ü. NHN, wobei die morphologischen Hochpunkte den nordwestlichen Flächenabschnitt, die morphologischen Tiefpunkte die östlichen und südlichen Flächenabschnitte erfassen. Die Fahrbahnoberkante der Ennigerloher Straße fällt auf Höhe des anvisierten Neubaus von rd. 91.5 m ü. NHN im Westen auf Koten um rd. 90 m ü. NHN im Osten ab.

Die Erdgeschoss-Fertig-Fußboden-Höhe (OKFF-EG) des nichtunterkellerten Gebäudebestandes Ennigerloher Straße 1 wurde im Rahmen der Baugrunduntersuchung mit knapp über 90.0 m ü. NHN, die OKFF-EG des unterkellerten Pfarrhauses mit rd. 91.1 / 91.2 m ü. NHN eingemessen. Das Bestandsgebäude Ennigerloher Straße 5 weist gemäß dem groben örtlichen Aufmaß ebenfalls eine OKFF-EG um rd. 91.1/91.2 m ü. NHN sowie eine OKFF-KG von rd. 88.8 m ü. NHN auf.

Die **Planung** der **DANNE · LINNEMANNSTÖNS Partnergesellschaft Architekten und Stadtplaner**, Münster, sieht einen überwiegend **3-geschossigen**, im Norden an der Ennigerloher Straße z.T. auch **1- sowie 2-geschossigen Neubau** mit einer Teilunterkellerung vor. Die Ausmaße des Hochbaus innerhalb des Grundstücks sind dem Lageplan auf der Anlage 1.2 zu entnehmen. Der Teilkeller umfasst den zentralen Abschnitt des nördlichen Gebäuderiegels an der Ennigerloher Straße.

Konstruktionspläne zur Gründung des Neubaus mit dabei erwarteten charakteristischen Lasten liegen dem Unterzeichner noch nicht vor. Für den Teilkeller wird von vornherein von einer Flächengründung über eine Stahlbetonsohle einheitlicher Stärke, in den nichtunterkellerten Gebäudeabschnitten wahlweise von einer konventionellen Flachgründung über bewehrte Streifenfundamente oder von einer Flächengründung über bewehrte Bodenplatten mit umlaufenden Frostschürzen (schmale Streifenfundamente) ausgegangen, wobei die letztendlich gewählte Art der Gründung sowohl von den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung als auch von den technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten abhängt. Die unter die Sohle des Teilkellers in den Baugrund einbindenden Unterfahrten der hier positionierten Fahrstuhlschächte dürften grundsätzlich mit Fundamentplatten einheitlicher Stärke umgesetzt werden.

Die Erdgeschoss-Fertig-Fußboden-Höhe (**OKFF-EG**) des Neubaus wird seitens der planenden Architektin mit 90.70 m ü. NHN, die Fertig-Fußboden-Höhe des Teilkellers (**OKFF-KG**) mit 87.90 m ü. NHN beziffert. Die Oberkante der Fahrstuhlunterfahrten richtet sich letztendlich nach der verwendeten Fahrstuhltechnik und wird zunächst zwischen rd. 1,0 und 1,5 m unter der OKFF-KG kalkuliert, was dann absoluten Höhen zwischen 86.4 und 86.9 m ü. NHN entsprechen würde.

Die für die weiteren Ausführungen des Baugrundgutachtens maßgebende **Gründungsebene** des **unterkellerten Neubauabschnitts** (Plattenunterkante) wird – je nach Plattenstärke – vorläufig in Größenordnungen zwischen rd. 87.3 und 87.5 m ü. NHN, die **Gründungsebene** der **nichtunterkellerten Neubauabschnitte** im Bereich bewehrter Streifenfundamente und/oder Frostschürzen – auch in Abhängigkeit von der Höhenentwicklung der an den Hochbau angrenzenden Freiflächen – in Größenordnungen zwischen rd. 88.8 und 90.0 m ü. NHN, im Bereich ggf. ausgeführter Gründungsplatten in Größenordnungen zwischen rd. 90.1 und 90.3 m ü. NHN kalkuliert. Im Übergang zum Teilkeller ist zudem eine Abtreppung direkt angrenzender Streifenfundamente bis auf das Niveau der Kellergründung wahrscheinlich. Das **Gründungsniveau** der **Fahrstuhlschächte** wird vorläufig zwischen rd. 86.1 und 86.6 m ü. NHN abgeschätzt.

Die charakteristischen Linienlasten der tragenden Wandscheiben werden seitens des Unterzeichners in Anlehnung an vergleichbare Massivbauten im Bereich der 3-geschossigen Hochbauabschnitte in Größenordnungen bis rd. 150 kN/m (ohne KG) bzw. bis rd. 200 kN/m (mit KG) abgeschätzt.

Die im Lageplan auf der Anlage 1.2 südöstlich des Neubaus dargestellte neue Stellplatzanlage für 47 PKW liegt nach vorheriger Abstimmung mit der planenden Architektin außerhalb des Untersuchungsbereiches und wird im Rahmen des Baugrundgutachtens hinsichtlich deren baulicher Umsetzung folglich auch nicht berücksichtigt.

2. Baugrunduntersuchung

2.1 Geländearbeiten und Laboruntersuchungen

Zur Erkundung der bodenmechanischen, der geologischen und der hydrologischen Untergrundverhältnisse wurden am 13. und 14.11.2018 im Bereich des geplanten Neubaus insgesamt **13 Kleinbohrungen** (RKS 1 bis RKS 13) im Rammkernsondierverfahren (gewählter Schlitzdurchmesser ∅ 50 - 36 mm) sowie **8 Rammsondierungen** (DPL 1 bis DPL 8) mit der leichten Rammsonde (DPL gem. DIN EN ISO 22476/2) durchgeführt. Die leichte Rammsondierung DPL 4 wurde dabei infolge eines hier oberflächennah sehr dichten Untergrundes zunächst als schwere Rammsondierung (DPH gem. DIN EN ISO 22476/2) durchgeführt und ab 3 m

Tiefe nach ziehen des schweren Rammgestänges als leichte Rammsondierung fortgesetzt.

Die Endteufe der Bodenaufschlüsse wurde im Bereich des geplanten Neubaus – auch in Abhängigkeit von der aktuellen Geländemorphologie sowie der erwarteten Gründungsebene – wahlweise mit 5, 6, 7 sowie 8 m angestrebt und auch stets erreicht. Die gewählten Aufschlusstiefen reichen bei den angetroffenen Baugrundverhältnissen für eine fachgerechte Bewertung der gründungstechnischen Fragestellungen unter Beachtung der maßgebenden Normen des Erd- und Grundbaus aus.

Die Lage der Aufschlusspunkte ist den beiden Lageplänen auf der Anlage 1 des Gutachtens zu entnehmen.

Die im Gelände aus den Schlitzsonden der Kleinrammbohrungen entnommenen Bodenproben wurden im bodenmechanischen Labor der igb GbR durch den Baugrundsachverständigen einer sensorischen (Fingerprobe) bodenmechanischen / bodenphysikalischen Beurteilung unterzogen. Hierbei erfolgte auch die Festlegung der charakteristischen Bodenkenngrößen der einzelnen Baugrundpartien im Hinblick auf erdstatische Berechnungen.

Da die entnommenen Bodenproben der oberen Profilabschnitte auch unterhalb des in den tangierten Grünflächen zuoberst erfassten Mutterbodens (s. auch Ausführungen in Kapitel 2.2.1) vielfach eine verstärkte Dunkelfärbung mit der Möglichkeit wechselnder Humusgehalte aufwiesen, wurden zwecks Absicherung der sensorischen Bewertung der Bodenproben und somit auch zur Ermöglichung einer fachgerechten Empfehlung zur Umsetzung der Erd- und Gründungsarbeiten ergänzend die **Glühverluste** von 14 ausgewählten Einzelproben gemäß DIN 18 128 bestimmt. Die Laborergebnisse sind auf der Anlage 3 dargelegt.

Zur Präzisierung der für hydraulische Fragestellungen (z.B. bauzeitliche Wasserhaltungsmaßnahmen, Bewertung der Versickerungsmöglichkeit von anfallendem Niederschlagswasser) relevanten Kenngrößen wurden zudem entsprechend der sensorisch bestimmten Körnungslinien auch die Durchlässigkeitsbeiwerte k_f der aufgeschlossenen Baugrundabschnitte abgeschätzt.

Eine umweltrelevante Beurteilung der erbohrten Bodengemenge auf Grundlage chemischer Laboranalysen schließt die beauftragte Baugrunduntersuchung zunächst aus. Es erfolgte lediglich eine organoleptische Bewertung des Bohrguts hinsichtlich möglicher Schadstoffbelastungen.

Im Hinblick auf ggf. noch nachträglich gewünschte umwelttechnische Laboruntersuchungen zwecks orientierender Bewertung der Entsorgungsmöglichkeiten der im Abtrag/Aushub anfallenden Bodengemenge werden die im Gelände entnommenen Bodenproben noch bis max. 6 Monate nach Fertigstellungsdatum des Baugrundgutachtens in den Räumen der igb GbR zurückgestellt.

Die Ergebnisse der Rammkernsondierbohrungen und der Rammsondierungen sind – auch unter Beachtung der sensorischen Bewertung der Bodenproben durch den Baugrundsachverständigen und der Ergebnisse der ergänzend durchgeführten Laboruntersuchungen – in Form von Schichtenprofilen und Rammdiagrammen höhengerecht auf der Anlage 2 dargestellt.

Als Bezugsniveau für das Einmaß der Bohr- und Rammansatzpunkte diente die Oberkante des in den Lageplänen gekennzeichneten Kanaldeckels (KD) auf der Ennigerloher Straße nördlich/nordwestlich des geplanten Neubaus mit der absoluten Höhe von 91.27 m ü. NHN.

2.2 Untergrundverhältnisse

2.2.1 Baugrundschichtung, bodenmechanische Eigenschaften

Gemäß den Ausführungen der Geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen, Maßstab 1 : 100 000, Blatt C 4314 Gütersloh, sind im Planraum als „gewachsener“ Baugrund des oberen Profilabschnitts (in der Regel werden die oberen 2 bis 3 m berücksichtigt) Bach- und Flussablagerungen der älteren Mittelterrasse der Saale-Kaltzeit des Pleistozän in Form von Fein- bis Mittelsanden mit Schluff-Einschaltungen im Übergang zu geologisch jüngeren Bach- und Flussablagerungen des Holozän in Form von Sanden, Schluffen, Lehmen und Tonen mit stellenweiser Humusführung ausgewiesen.

Die Ausführungen der Geologischen Karte zum „gewachsenen“ Baugrund werden durch die Baugrunduntersuchung im Bereich des geplanten Neubaus ab einer Tiefe zwischen rd. 1,1und 1,8 m unter aktueller GOK bzw. ab einer Kote zwischen rd. 88.2 (Südosten) und 90.0 m ü. NHN (Nordwesten) bestätigt.

Darüber finden sich im oberen Profilabschnitt **anthropogene Auffüllungen / Umlagerungsböden** unterschiedlicher Stäke und Zusammensetzung.

Entsprechend der Schichtenprofile der Anlage 2 wird vereinfacht folgende Gliederung des Baugrundes vorgenommen:

a) anthropogene Auffüllungen und anthropogene Umlagerungsböden

Diese Bodengemenge wurden, wie bereits oben angeführt, im Bereich des geplanten Neubaus bis zwischen rd. 1,1 und 1,8 m unter aktueller GOK erbohrt.

Der lediglich mit den Aufschlüssen RKS 1 und RKS 6 tangierte „Verkehrsflächenaufbau“ des bestehenden Parkplatzes sowie der Gebäude- bzw. Garagenzuwegung weist eine Stärke von 50 bzw. 40 cm auf und setzt sich unter den 8 cm starken **Rasengittersteinen/Pflastersteinen** sowie einer rd. 6 bzw. 7 cm starken Splitt-**Bettung** aus einer rd. 36 bzw. 25 cm starken **Tragschicht** aus RC-Schotter

(Bauschutt-Gesteinsbruch-Sand-Gemenge) sowie aus Naturschotter (Gesteinsbruch mit Sandbeimengungen) zusammen.

Im Sinne der DIN 1054 entsprechen die Bettungen sowie die Tragschichten weitestgehend nichtbindigen Böden / Schüttungen mit einer günstigen Kornstützung. Die Lagerung der Bettungen / Tragschichten wird weitestgehend mit dicht beziffert.

In den ansonsten tangierten Grünflächen findet sich zuoberst ein in seiner Stärke mit zwischen rd. 0,2 bis 1 m recht deutlich variierendes **Mutterbodenäquivalent** aus nichtbindigen bis leicht bindigen (dann „schwach schluffig“) Sanden der Fein- und Mittelsand-Fraktion mit deutlich erhöhtem Humusanteil und Wurzelresten der bestehenden Vegetation. Bereichsweise enthält das Mutterbodenäquivalent Einschlüsse von natürlichem Gesteinsbruch, z.T. auch von Bauschutt (dann vornehmlich Ziegelbruch)

Im Sinne der DIN 1054 repräsentiert das Mutterbodenäquivalent organogene Böden / Lockergesteine mit einer infolge des möglichen Humuszersatzes bei Sauerstoffzutritt deutlich eingeschränkten Raumbeständigkeit.

Die **weiteren Auffüllungen** setzen sich recht inhomogen aus meist **mit unterschiedlichen bindigen Anteilen behafteten Sanden mit gleichzeitig wechselnder Humusführung** sowie wechselnden **Einschlüssen** von **Bauschutt** und natürlichem **Gesteinsbruch**, im basalen Auffüllbereich der RKS 7 auch aus einem anthropogen umgelagerten **Schluff/Lehm mit deutlicher Humusführung** und Resten von Ziegelbruch, zusammen.

Die „Auffüllsande“ können teils als nichtbindig, teils als leicht bindig (dann „schwach schluffig“), teils als bindig (dann „schluffig“) eingestuft werden. Entsprechend der enthaltenen Humusanteile (s. auch Glühverluste auf Anlage 3) ist das Bodensubstrat teils als weitestgehend humusfrei, teils als „z.T. schwach humos“, teils als „schwach humos“ und **teils** als **„humos“** einzustufen. Insbesondere die humosen, etwas abgeschwächt auch die schwach humosen Auffüllpartien weisen im Falle des Humuszersatzes bei Sauerstoffzutritt eine in unterschiedlichem Maße eingeschränkte Raumbeständigkeit auf.

Im Sinne der DIN 1054 repräsentieren die „Auffüllsande“ teils nichtbindige bis gemischtkörnige Böden / Lockergesteine mit fehlenden bis geringen bindigen Anteilen und gleichzeitig fehlender bis geringer Humusführung mit dann vergleichsweise günstiger Kornstützung, teilweise gemischtkörnige Böden / Lockergesteine mit erhöhten bindigen Anteilen bei gleichzeitig fehlender bis geringer Humusführung und teilweise organogene Böden / Lockergesteine mit dann mäßiger Humusführung und einer entsprechend eingeschränkten Raumbeständigkeit bei Sauerstoffzutritt. Der örtlich erfasste Schluff/Lehm entspricht infolge der erhöhten Humusführung ebenfalls einem organogen Boden/Lockergestein.

Die Lagerungsdichte der „Auffüllsande“ wird überwiegend als mitteldicht, örtlich

als locker und örtlich als dicht beziffert. Der nur in der RKS 7 erfasste Schluff / Lehm wies zum Zeitpunkt der Untersuchung eine steife Konsistenz auf, kann nach niederschlagsreichen Witterungsperioden jedoch auch Übergängen in weiche Zustände unterliegen. Auf die teilweise eingeschränkte Raumbeständigkeit der Bodengemenge durch möglichen Humuszersatz wurde bereits eingegangen.

Nach Offenlegung können die örtlich bindigen Abschnitte der „Auffüllsande“ bei konzentriertem Wasserzutritt zuoberst verschlammen, der örtlich erfasste Schluff / Lehm stärker aufweichen. Werden in diese Bodengemenge bei temporär höheren natürlichen Wassergehalten dynamische Lasten eingeleitet, reagiert das Bodensubstrat strukturempfindlich und kann dann im Zuge temporär aufgebauter Porenwasserüberdrücke mitunter Übergängen in breiige Zustände mit einer teilweisen Einbuße der Kornstützung unterliegen.

b) vermeintliche Bach-, Fluss- und Hochflutablagerungen des Holozän

Unter den anthropogenen Auffüllungen / Umlagerungsböden wurden – mit Ausnahme der Aufschlüsse RKS 4 und RKS 6 – bis zwischen rd. 1,7 (RKS 11) und 2,4 m (RKS 13) unter aktueller GOK bzw. bis zwischen rd. 87.5 (RKS 13) und 89.2 m ü. NHN (RKS 1) die gemäß geologischer Karte vermeintlich genetisch jüngeren Bach-, Fluss- und Hochflutablagerungen des Holozän, sprich der ehemals größerflächigen Auenbereiche des heutigen Vorfluters Kuttelbach / Rathausbach, angetroffen.

Hierbei handelt es sich teils um **Auen- bzw. Hochflutlehme** in Form **sand- und tonhaltiger Schluffe** sowie **ton- und schluffhaltiger Sande** einerseits, teils um **Auen- bzw. Hochflutsande** in Form **nichtbindiger bis leicht bindiger** (max. „schwach schluffig“) **Feinsande** anderseits.

Die Auen- bzw. Hochflutlehme repräsentieren im Sinne der DIN 1054 bindige bis gemischtkörnige Böden / Lockergesteine mit stets deutlich erhöhten bindigen Anteilen und wechselnden plastischen Eigenschaften, die Auen- bzw. Hochflutsande nichtbindige Böden / Lockergesteine mit fehlenden bis geringen bindigen Anteilen und einer vergleichsweise günstigen Kornstützung.

Die Konsistenz der Auen- bzw. Hochflutlehme war zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchung durchweg steif. In feuchteren, gleichzeitig kühleren Jahreszeiten sind mitunter auch partielle Konsistenzminderungen in weich- bis steife Zustände möglich. Den Auen- bzw. Hochflutsanden kann gemäß der Aufschlussergebnisse überwiegend eine mitteldichte Lagerung zugesprochen werden.

Nach Offenlegung können die Schluffe / Lehme bei konzentriertem Wasserzutritt oberflächlich aufweichen. Konsistenzminderungen sind zudem bei dynamischen Lasteinträgen in temporär feuchte Schluff-/Lehmpartien möglich.

Die Auen- bzw. Hochflutsande neigen im Falle einer Wassersättigung (im Plan-

raum nur bei Grundwasserhochständen wahrscheinlich) im Anschnitt zum Fliessen.

c) Terrassenablagerungen der Saale-Kaltzeit des Pleistozän

Die vermeintlichen Sedimente des Holozän, in den Aufschlüssen RKS 4 und RKS 6 direkt die anthropogenen Auffüllungen / Umlagerungsböden, lagern den in der geologischen Karte ausgewiesenen **Terrassensanden mit wechselnden bindigen Anteilen** auf.

Die Terrassensande setzen sich neben nichtbindigen bis leicht bindigen Sanden (dann max. „schwach schluffig“) z.T. auch aus mäßig bindigen (auf der Anlage 2 dann mit „schwach schluffig bis schluffig“ bzw. mit „z.T. schluffig“ dargestellt), in den Aufschlüssen RKS 2 und RKS 3 zur Tiefe hin sogar aus stärker bindigen (auf der Anlage 2 dann mit „schluffig bis stark schluffig“ dargestellt) Fein- und Mittelsanden zusammen. In den Aufschlüssen RKS 4 und RKS 10 wurde in unterschiedlicher Tiefe in diesen Sande eine rd. 0,2 bzw. 0,3 m starke Lage/Linse aus stark verlehmten Sanden (dann Sand, tonig-schluffig) erbohrt.

Im Sinne der DIN 1054 repräsentieren die max. schwach schluffigen Sandpartien nichtbindige bis gemischtkörnige Böden / Lockergesteine mit deutlich reduzierten bindigen Anteilen und gleichzeitig günstiger Kornstützung, die mäßig bis stärker bindigen Sandpartien hingegen gemischtkörnige Böden / Lockergesteine mit wechselnd erhöhten bindigen Anteilen und einer gegenüber den anderen Sandpartien entsprechend reduzierten Qualität der Kornstützung. Die stark verlehmten Sandpartien der RKS 4 und RKS 10 weisen bereits deutliche plastische Eigenschaften auf.

Die Lagerungsdichte der Terrassensande wird nach dem Eindringwiderstand der Schlitzsonde der Kleinrammbohrungen und den Rammdiagrammen der leichten Rammsondierungen überwiegend mit mitteldicht, bereichsweise auch mit Übergängen in eine dichte Lagerung beziffert. Die Konsistenz der plastischen Sandlage/-linse der RKS 4 und RKS 10 kann mit steif beziffert werden.

Werden die mäßig bis stärker bindigen Abschnitte der Terrassensande bei höheren natürlichen Wassergehalten (dann feucht bis wassergesättigt) höher frequenten dynamischen Lasten ausgesetzt, reagieren diese Baugrundpartien strukturempfindlich und können dann infolge temporär aufgebauter Porenwasserüberdrücke mitunter Übergängen in breiige Zustände mit einem teilweisen Verlust der natürlichen Kornstützung und somit einer deutlichen Verschlechterung der ursprünglichen Tragfähigkeitseigenschaften unterliegen. Zudem reagieren diese Bodenpartien nach Offenlegung wasserempfindlich und können dann bei konzentriertem Wasserzutritt zuoberst verschlammen.

Im Falle einer Wassersättigung (unterhalb des Grundwasserspiegels) fließen die Terrassensande im Anschnitt grundsätzlich zusammen.

Im basalen Abschnitt der tiefer geführten Kleinbohrung RKS 3 und gleichzeitig an der Basis der quartären Lockergesteine wurde ab 7,5 m Tiefe noch eine rd. 0,3 m starke **Lage aus sand- und tonhaltigen Schluffen** mit vereinzeltem Gesteinsbruch erfasst.

Im Sinne der DIN 1054 handelt es sich dabei um bindige Böden / Lockergesteine mit mäßigen plastischen Eigenschaften.

Der Schluff besitzt in natürlicher Ablagerungsstruktur eine steife Konsistenz.

Nach Offenlegung bei Wasserzutritt, ansonsten bei dynamischen Lasteinträgen in feuchte Schluffpartien, sind Konsistenzminderungen der Schluffe in weiche, im Extremfall in breiige Zustände zu besorgen.

In dem basalen Abschnitt der Kleinbohrung RKS 1 wurde ab rd. 5,1 m Tiefe bis zur Endteufe bei 5,5 m unter GOK ein **stark verlehmter Gesteinsbruch** angetroffen.

Dieser im Sinne der DIN 1054 gemischtkörnige Boden mit deutlich erhöhten bindigen Anteilen und gleichzeitig deutlichen plastischen Eigenschaften repräsentiert vermutlich einen glazifluviatilen Aufarbeitungshorizont des unterlagernden „Grundgebirges“ (s.u.) und besitzt in natürlicher Ablagerungsstruktur eine steife Konsistenz.

Nach Offenlegung bei Wasserzutritt, ansonsten bei dynamischen Lasteinträgen in feuchte Lehmpartien, ebenfalls Konsistenzminderungen der bindigen/lehmigen Matrix in weiche, im Extremfall in breiige Zustände zu besorgen.

d) Verwitterungshorizont des kreidezeitlichen „Grundgebirges“

Im Aufschluss RKS 8 wurde die Basis der quartären Lockergesteine bei 7,8 m unter aktueller GOK bzw. bei rd. 82.7 m ü. NHN durchteuft, im Bereich der RKS 1 dürfte diese vermutlich nur einige Dezimeter unter der Endteufe des Aufschlusses, sprich in Größenordnungen zwischen rd. 85 und 85.5 m ü. NHN, verlaufen.

Darunter folgt der Verwitterungshorizont kreidezeitlicher Ton- bis Kalkmergelsteine.

Dieser entspricht im obersten, sehr stark verwitterten Abschnitt als **Verwitterungslehm** einem **stark tonigen, schwach feinsandigen Schluff** und somit im Sinne der DIN 1054 einem bindigen Boden mit deutlich ausgeprägten plastischen Eigenschaften.

Der bis unter die Endteufe des Bodenaufschlusses reichende Verwitterungslehm besitzt im aufgeschlossenen Tiefenabschnitt eine steife Konsistenz.

2.2.2 Grundwasser, hydraulische Kennwerte

Der Wasserspiegel des zusammenhängenden Porengrundwasserkörpers wurde während der Aufschlussarbeiten am 13. und 14.1.2018 teilweise mittels Klopfnässe am entnommenen Bohrgut, teilweise direkt mittels Lichtlotmessung im kurzzeitig standfesten Bohrloch, zwischen ca. 2,6 (RKS 10) und 3,8 m (RKS 1) unter aktueller GOK bzw. zwischen rd. 86.7 (RKS 7 + 10) und 87.3 m ü. NHN (RKS 1) ermittelt.

Der Grundwasserspiegel weist dabei in Anlehnung an die natürlichen Vorflutverhältnisse (hier Abfluss des Kuttelbaches bzw. des Rathausbaches) ein Gefälle in südöstliche Richtungen auf.

Exakte Angaben zu Grundwasserhochständen im unmittelbaren Bereich des Planraums können generell nur mit Hilfe von Langzeitmessungen in zuvor eigens hierfür eingerichteten Grundwassermeßstellen erfolgen und sind aufgrund fehlenden Datenmaterials nicht möglich.

Unter Beachtung der geringen Niederschlagsraten des Sommerhalbjahrs 2018 und auch des direkten Vorfeldes der Baugrunduntersuchung dürften die festgestellten Grundwasserstände ein vergleichsweise niedriges Grundwasserspiegelniveau repräsentieren.

In Anlehnung an die Erkenntnisse aus weiteren, im erweiterten Umfeld des Planraums bereits in der Vergangenheit durchgeführten Baugrunduntersuchungen werden die „normalen“ natürlichen Grundwasserspiegelschwankungen im Bereich des künftigen Baufeldes in Größenordnungen zwischen rd. 1,5 und 2 m kalkuliert. Unterstellt man, dass es sich bei den angetroffenen Wasserständen bereits um niedrige Grundwasserstände handelt, wären die „normalen“ Grundwasserhöchststände im Planraum in Größenordnungen zwischen rd. 88.3 m ü NHN im Südosten und rd. 88.7 m ü. NHN im Nordwesten des künftigen Hochbaufensters zu erwarten.

Die getroffene Annahme wird auch durch die Rammdiagramme der leichten Rammsondierungen gestützt. So sind in den erfassten Terrassensanden und den überlagernden Hochflutsanden im Bereich natürlicher Grundwasserhochstände vielfach erhöhte N_{10}-Werte (Schlagzahlen je 10 cm Eindringtiefe) aufgrund von natürlichen Korneinregelungen zu beobachten, was auch im Planraum der Fall ist.

Auch die in Größenordnungen um rd. 88.7/88.8 m ü. NHN liegenden Kellerfußböden des im Planraum befindlichen Gebäudebestandes stützen diese Annahme.

In den Bereichen, in denen die vermeintlichen Auenlehme/Hochflutlehme des Holozän unter die natürlichen Grundwasserhöchststände reichen, ist der Grundwasserkörper durch diesen meist sehr gering wasserdurchlässigen Baugrund bei Grundwasserhochständen vielfach in unterschiedlichem Maße gespannt.

Unterstellt man, dass die Arbeitsräume des Teilkellers grundsätzlich mit sehr gut wasserdurchlässigem Bodenmaterial/Schüttgut verfüllt werden und somit ein reibungsloser „Abfluss“ einsickernder Oberflächenwässer zum zusammenhängenden Porengrundwasserkörper gewährleistet wird, scheint für die Konzipierung des Kellergeschosses – unter Berücksichtigung des üblichen Sicherheitszuschlags von rd. 0,5 m – der Ansatz eines Bemessungsgrundwasserstandes von 89.2 m ü. NHN realistisch.

Nur für den Fall, dass das hundertjährige Hochwasserereignis (ist seitens der Planer noch bei den zuständigen Behörden abzufragen) des südlich des Planraums gelegenen Kuttelbaches / Rathausbaches sowie der davon abzweigenden Gräftenanlage wider Erwarten noch oberhalb der Kote von 89.2 m ü. NHN liegen sollte, wäre dieser HQ dann als Bemessungswasserstand für das neue Kellergeschoss zu berücksichtigen.

Neben dem zusammenhängenden Porengrundwasserkörper muss im Planraum insbesondere in unversiegelten Flächenabschnitten nach ergiebigen Niederschlagsereignissen bereichsweise in unterschiedlicher Tiefe mit einer verstärkten Durchfeuchtung des Baugrundes bis hin zur Ausbildung von Schichtwasserkörpern gerechnet werden. Prädestiniert für eine Schichtwasserbildung durch den zeitweisen Aufstau verzögert versickernder Oberflächenwässer sind dann z.B. weitestgehend tonfreie sandige Auffüllungen über schluffigen/lehmigen Auffüllpartien und/oder oberhalb des „gewachsenen“ Auenlehms / Hochflutlehms.

Für hydraulische Fragestellungen werden dem angetroffenen Baugrund die nachfolgenden Durchlässigkeitsbeiwerte k_f zugeordnet:

- Bettungen/Tragschichten der versiegelten/befestigten Freiflächen — 1×10^{-3} bis 5×10^{-5} m/s
- Mutterbodenäquivalent — 5×10^{-5} bis 5×10^{-6} m/s
- anthropogen aufgefüllte/umgelagerte Sande mit wechselnden bindigen Anteilen, wechselnder Humusführung und teilweisen Einschlüssen von Bauschutt sowie von Gesteinsbruch — 1×10^{-4} bis 1×10^{-6} m/s
- untergeordnet aufgefüllte/umgelagerte Schluffe/ Lehme (s. RKS 7) sowie vermeintliche Auen- bzw. Hochflutlehme + pleistozäne Schluffe — 1×10^{-7} bis 1×10^{-9} m/s
- vermeintliche Auen- bzw. Hochflutsande — 1×10^{-4} bis 1×10^{-5} m/s
- Terrassensande des Pleistozän mit deutlich reduzierten bindigen Anteilen (max. „schwach schluffig“) — 5×10^{-4} bis 5×10^{-5} m/s
- Terrassensande mit mäßig bis deutlich erhöhten bindigen Anteilen und teilweiser Verlehmung — 5×10^{-5} bis 1×10^{-7} m/s
- Verwitterungslehm kreidezeitlicher Mergel — $< 1 \times 10^{-8}$ m/s

2.3 Charakteristische Bodenkenngrößen, Bodengruppen, Frostempfindlichkeitsklassen

Die charakteristischen Bodenkenngrößen des angetroffenen Baugrundes sowie für zusätzlich im Planraum eingebautes Bodenmaterial / Schüttgut werden wie folgt in Ansatz gebracht, die Einstufung in Bodengruppen gemäß DIN 18 196 sowie in Frostempfindlichkeitsklassen gemäß ZTVE-StB 09 wie folgt vorgenommen:

Bettungen / Tragschichten der tangierten Verkehrsflächen bzw. der versiegelten Freiflächenabschnitte

Bodengruppen gem. DIN 18 196: A, [GE], [GI], [GW], ggf. z.T. auch [GU]

Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB 09: überwiegend F 1 (nicht frostempfindlich), ggf. z.T. F 2 (gering bis mittel frostempfindlich)

Feuchtraumgewicht γ_k	:	19	- 20	kN/m^3	(Rechenwert 19 kN/m^3 Splitt, Rechenwert 19,5 kN/m^3 Schotter)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	11	- 12	kN/m^3	(Rechenwert 11 kN/m^3 Splitt, Rechenwert 11,5 kN/m^3 Schotter)
Kohäsion c'_k	:	0		kN/m^2	(Rechenwert 0 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	35	- 40	°	(Rechenwert Splitt 35 °, Rechenwert Schotter 37,5 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	60	- 100	MN/m^2	(Rechenwert Splitt 60 MN/m^2, Rechenwert Schotter 80 MN/m^2)

aufgefülltes/umgelagertes Mutterbodenäquivalent der tangierten Grünflächen

Bodengruppen gem. DIN 18 196: A, [OH]

Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB 09: F 2 bis F 3 (gering bis sehr frostempfindlich) in erster Linie aufgrund Humusführung

Feuchtraumgewicht γ_k	:	17	- 18	kN/m^3	(Rechenwert 17,5 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	9	- 10	kN/m^3	(Rechenwert 9,5 kN/m^3)
Kohäsion c'_k	:	0	- 2	kN/m^2	(Rechenwert 0 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	25	- 30	°	(Rechenwert 25 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:		-	MN/m^2	(auf die Angabe eines Rechenwertes wird aufgrund der generell stark eingeschränkten Raumbeständigkeit durch möglichen Humuszersatz verzichtet)

anthropogen aufgefüllte/umgelagerte Sande mit fehlenden bis erhöhten bindigen Anteilen sowie wechselnder Humusführung (weitestgehend humusfrei bis humos) und teilweisen Einschlüssen von Bauschutt sowie von natürlichem Gesteinsbruch

Bodengruppen gem. DIN 18 196: A, [SE], [SU], [SU*], [OH]

Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB 09: F 1 bis F 3 (nicht bis sehr frostempfindlich)

Feuchtraumgewicht γ_k	:	18	-	19	kN/m^3	(Rechenwert 18,5 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	10	-	11	kN/m^3	(Rechenwert 10,5 kN/m^3)
Kohäsion c'$_k$	:	0	-	2	kN/m^2	(Rechenwert 0 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	27,5	-	33,5	°	(Rechenwert 31 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	10	-	50	MN/m^2	(auf die Angabe eines mittleren Rechenwertes wird infolge der inhomogenen Korngrößenverteilung und der *teilweise eingeschränkten Raumbeständigkeit durch möglichen Humuszersatz* verzichtet)

aufgefüllte/umgelagerte Schluffe/Lehme mit erhöhter Humusführung und Einschlüssen von Bauschutt (nur in RKS 7 erfasst)

Bodengruppen gem. DIN 18 196: A, [OT]

Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB 09: F 3 (sehr frostempfindlich)

Feuchtraumgewicht γ_k	:	18,5	-	19,5	kN/m^3	(Rechenwert 19 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	9,5	-	10,5	kN/m^3	(Rechenwert 10 kN/m^3)
Kohäsion c'$_k$	:	5	-	15	kN/m^2	(Rechenwert 5 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	20	-	25	°	(Rechenwert 22,5 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	5	-	8	MN/m^2	(Rechenwert 6 MN/m^2 bei Vernachlässigung der eingeschränkten Raumbeständigkeit)

vermeintliche Auenlehme/Hochflutlehme des Holozän in Form tonig-sandiger Schluffe bis tonig-schluffiger Sande

Bodengruppen gem. DIN 18 196: TL, TM, ST*

Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB 09: F 3 (sehr frostempfindlich)

Feuchtraumgewicht γ_k	:	19	-	20	kN/m^3	(Rechenwert 19,5 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	9,5	-	10,5	kN/m^3	(Rechenwert 10 kN/m^3)
Kohäsion c'$_k$	:	5	-	15	kN/m^2	(Rechenwert 5 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	22,5	-	27,5	°	(Rechenwert Schluffe 25 °, Sande 27,5 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	5	-	15	MN/m^2	(Rechenwert 8 MN/m^2 bei weich- bis steifer, Rechenwert 12 MN/m^2 bei steifer Konsistenz)

vermeintliche Auensande/Hochflutsande des Holozän in Form meist nichtbindiger, bereichsweise leicht bindiger (max. „schwach schluffig“) Fein- und Mittelsande

Bodengruppen gem. DIN 18 196: überwiegend SE, z.T. SU

Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB 09: überwiegend F 1 (nicht frostempfindlich)

Feuchtraumgewicht γ_k	:	18	-	19	kN/m^3	(Rechenwert 18,5 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	10	-	11	kN/m^3	(Rechenwert 10,5 kN/m^3)
Kohäsion c'_k	:	0			kN/m^2	(Rechenwert 0 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	31,5	-	33,5	°	(Rechenwert 32,5 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	30	-	50	MN/m^2	(Rechenwert auf der sicheren Seite liegend infolge der meist sehr engen Kornabstufung mit 30 MN/m^2 in Ansatz gebracht)

nichtbindige bis leicht bindige Partien (max. „schwach schluffig“) der Terrassensande des Pleistozän

Bodengruppen gem. DIN 18 196: SE, SU

Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB 09: weitestgehend F 1 (nicht frostempfindlich)

Feuchtraumgewicht γ_k	:	18,5	-	19	kN/m^3	(Rechenwert 18,5 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	10,5	-	11	kN/m^3	(Rechenwert 10,5 kN/m^3)
Kohäsion c'_k	:	0			kN/m^2	(Rechenwert 0 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	32,5	-	33,5	°	(Rechenwert 32,5 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	40	-	60	MN/m^2	(Rechenwert 40 MN/m^2)

mäßig bis stärker bindige Partien („schwach schluffig bis schluffig“ bis „stark schluffig“) der Terrassensande des Pleistozän

Bodengruppen gem. DIN 18 196: SU, SU*

Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB 09: F 2 bis F 3 (gering bis sehr frostempfindlich)

Feuchtraumgewicht γ_k	:	19	-	19,5	kN/m^3	(Rechenwert 19 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	10	-	11	kN/m^3	(Rechenwert 10,5 kN/m^3)
Kohäsion c'_k	:	0	-	2	kN/m^2	(Rechenwert 0 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	30	-	32,5	°	(Rechenwert stark schluffige Partien 30 °, ansonsten 32,5 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	20	-	40	MN/m^2	(Rechenwert stark schluffige Partien 20 MN/m^2, ansonsten 30 MN/m^2)

untergeordnet (nur in der RKS 4 und RKS 10) angetroffene, stärker verlehmte Sandlagen/Sandlinsen des Pleistozän

Bodengruppen gem. DIN 18 196: ST*

Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB 09: F 3 (sehr frostempfindlich)

Feuchtraumgewicht γ_k	:	19,5	-	20	kN/m^3	(Rechenwert 19,5 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	10	-	10,5	kN/m^3	(Rechenwert 10 kN/m^3)
Kohäsion c'$_k$	:	5	-	10	kN/m^2	(Rechenwert 5 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	27,5	-	30	°	(Rechenwert 27,5 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	15	-	25	MN/m^2	(Rechenwert 20 MN/m^2)

untergeordnet (nur in der RKS 2 und RKS 3) angetroffene Schluffe des Pleistozän

Bodengruppen gem. DIN 18 196: UL, UM, TL

Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB 09: F 3 (sehr frostempfindlich)

Feuchtraumgewicht γ_k	:	19	-	20	kN/m^3	(Rechenwert 19,5 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	9,5	-	10,5	kN/m^3	(Rechenwert 10 kN/m^3)
Kohäsion c'$_k$	:	2	-	10	kN/m^2	(Rechenwert 5 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	27,5	-	30	°	(Rechenwert 27,5 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	15	-	20	MN/m^2	(Rechenwert 15 MN/m^2)

untergeordnet (nur in der RKS 1) angetroffene verlehmte Kiese (= Gesteinsbruch) des Pleistozän

Bodengruppen gem. DIN 18 196: GT*

Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB 09: F 3 (sehr frostempfindlich)

Feuchtraumgewicht γ_k	:	20	-	21	kN/m^3	(Rechenwert 20 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	10,5	-	11,5	kN/m^3	(Rechenwert 11 kN/m^3)
Kohäsion c'$_k$	:	5	-	15	kN/m^2	(Rechenwert 5 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	27,5	-	32,5	°	(Rechenwert 30 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	20	-	30	MN/m^2	(Rechenwert 25 MN/m^2)

Verwitterungslehm kreidezeitlicher Ton- bis Kalkmergel (nur mit der Kleinbohrung RKS 3 tangiert)

Bodengruppen gem. DIN 18 196: TM, TA

Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB 09: F 3 (sehr frostempfindlich)

Feuchtraumgewicht γ_k	:	20	-	21	kN/m^3	(Rechenwert 20,5 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	10	-	11	kN/m^3	(Rechenwert 10,5 kN/m^3)
Kohäsion c'_k	:	10	-	20	kN/m^2	(Rechenwert 15 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	22,5	-	27,5	°	(Rechenwert 25 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	20	-	30	MN/m^2	(Rechenwert 20 MN/m^2)

Werden Bodenaustausch-, Bodenauftragsarbeiten sowie Verfüllungen mit **nichtbindigem bis max. leicht bindigem, gleichzeitig raumbeständigem Füllsand** mit bindigen Anteilen von ≤ 10 Gew.-% und fehlender Ton-Fraktion durchgeführt, können dem Füllsand bei fachgerechter Verdichtung folgende charakteristische Bodenkenngrößen zugewiesen werden:

Feuchtraumgewicht γ_k	:	18,5	-	19	kN/m^3	(Rechenwert 18,5 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	10,5	-	11	kN/m^3	(Rechenwert 10,5 kN/m^3)
Kohäsion c'_k	:	0			kN/m^2	(Rechenwert 0 kN/m^2)
Reibungswinkel φ'_k	:	32,5	-	33,5	°	(Rechenwert 32,5 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	40			MN/m^2	(Rechenwert bei Verdichtung auf 100 % der einfachen Proctordichte)

Bei der Verwendung von **gröberkörnigem Kies- oder Schottermaterial** im frostsicheren Fahrbahn- und Wegeoberbau neuer Verkehrsflächen sowie im Bereich kapillarbrechender Sohlenunterbauten können dem Schüttgut folgende charakteristische Bodenkenngrößen zugewiesen werden:

Feuchtraumgewicht γ_k	:	19	-	20	kN/m^3	(Rechenwert 19,5 kN/m^3)
Wichte unter Auftrieb γ'_k	:	11	-	12	kN/m^3	(Rechenwert 11,5 kN/m^2)
Kohäsion c'_k	:	0			kN/m^2	
Reibungswinkel φ'_k	:	35	-	37,5	°	(Rechenwert Kies 35 °, Rechenwert Schotter 37,5 °)
Steifemodul $E_{s,k}$	:	80			MN/m^2	(Rechenwert bei Verdichtung auf 100 % der einfachen Proctordichte)

3. Bautechnische Folgerungen

3.1 Bodenklassen, Verwendung des Aushubmaterials unter bodenphysikalischen/bodenmechanischen Gesichtspunkten

Gem. DIN 18 300 (2012) können die angetroffenen Auffüllungen bzw. anthropogenen Umlagerungsböden sowie der bis zur Endteufe der Bodenaufschlüsse erfasste „gewachsene“ Baugrund *lösetechnisch* den nachfolgenden Bodenklassen zugeordnet werden:

• Bettungen / Tragschichten der versiegelten Freiflächenabschnitte:	Bodenklasse	3
• aufgefülltes Mutterbodenäquivalent:	Bodenklasse	überwiegend 1, partielle Übergänge in 2 + 3 möglich
• anthropogen aufgefüllte/umgelagerte Sande mit deutlich wechselnden bindigen Anteilen, einer recht deutlich variierenden Humusführung und Einschlüssen von Bauschutt sowie von natürlichem Gesteinsbruch:	Bodenklasse	3 + 4 (u. U. örtl. Groblagen auch 5) (Klasse 4 bei Wassersättigung und dynamischer Belastung z.T. bereits im Aushub, ansonsten bei Verschlammung nach Aushub in Klasse 2 übergehend)
• untergeordnet aufgefüllte Schluffe/ Lehme sowie vermeintliche Auenlehme/ Hochflutlehme des Holozän und ferner teilweise angetroffene Schluffe sowie stärker verlehmte Sande und Kiese des Pleistozän:	Bodenklasse	4 (bei Verschlammung nach Aushub in Klasse 2 übergehend)
• nichtbindige bis max. leicht bindige (max. „schwach schluffig“) Sande des Holozän und Pleistozän:	Bodenklasse	3
• mäßig bis stärker bindige Sande des Pleistozän	Bodenklasse	überwiegend 4, untergeordnet 3 (Klasse 4 bei Wassersättigung und dynamischer Belastung z.T. bereits im Aushub, ansonsten bei Verschlammung nach Aushub in Klasse 2 übergehend)
• Ton- bis Kalkmergel, sehr stark verwittert:	Bodenklasse	4 + 5 (bei partieller Verschlammung nach Lösen in Kl. 2 übergehend)

Die im Zuge des Rückbaus der versiegelten/befestigten Freiflächen anfallenden **Splitt-Bettungen und unterlagernden Tragschichten** aus teils natürlichem Schottermaterial sowie teils aus Recycling-Schotter entsprechen allein auf Grundlage der Erkenntnisse aus den Bodenaufschlüssen RKS 1 und RKS 6 im Sinne der ZTVA-StB 97 einem Schüttgut der Verdichtbarkeitsklasse V 1 und stellen bei fachgerechter Separierung vom restlichen Aushubmaterial ein günstiges Trag- und Stabilisierungsmaterial für künftige Hoch- und Tiefbaumaßnahmen dar.

Wird das Schüttgut nicht einer dem aktuellen Stand vergleichbaren Nutzung und/oder einer Verwertung als Trag- und Stabilisierungsmaterial unter künftigen Gewerbehallen oder im Bereich künftiger Erdbauwerke oberhalb des max. möglichen Wasserspiegels zugeführt, bietet sich eine Verbringung in Aufbereitungsanlagen für Recycling-Baustoffe an, wo das Material dann als Bestandteil güteklassifizierter RC-Schotter verwertet wird.

Das im Bereich der tangierten Grünflächen zuoberst im Aushub / Abtrag anfallenden **Mutterbodenäquivalent** ist infolge der deutlich erhöhten humosen Bestandteile in seiner Raumbeständigkeit stark eingeschränkt und folglich ausschließlich einer Verwendung/Verwertung im Zuge der Modellierung / Anlage neuer Grünflächen bzw. begrünter Erdbauwerke/Bodendeponien (z.B. Lärmschutzwälle), dann in erster Linie als Abschlusslage (Vegetationsschicht / künftig durchwurzelte Bodenzone), zuzuführen. Ggf. im Mutterboden örtlich eingeschalteter Bauschutt und / oder Gesteinsbruch sind bei Bedarf vor dem Einbau auszusortieren / auszusieben.

Die unterhalb des Mutterbodenäquivalents sowie unterhalb der Aufbauten der versiegelten/befestigten Freiflächenabschnitte folgenden **„Auffüllsande“** mit wechselnden bindigen Anteilen, einer wechselnden Humusführung und meist enthaltenen Einschlüssen von Bauschutt sowie von natürlichem Gesteinsbruch sind im Sinne der ZTVA-StB 97 allein auf Grundlage der enthaltenen bindigen Anteile teilweise der Verdichtbarkeitsklasse V 1, teilweise jedoch der verdichtbarkeitsklasse V 2 zuzuordnen. Eine eindeutige Separierung in unterschiedliche Gemenge der benannten Verdichtbarkeitsklassen wird nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand mit dem „Auffüllsanden“ kaum möglich sein, so dass von vornherein eine Gesamtbetrachtung als Gemenge der Verdichtbarkeitsklasse V 2 angebracht ist.

Böden der Verdichtbarkeitsklasse V 2 weisen infolge der enthaltenen bindigen Anteile eine entsprechende Wasserempfindlichkeit auf und lassen sich folglich nur im max. erdfeuchten Zustand fachgerecht einbauen und verdichten. Bei zu hohen natürlichen Wassergehalten besteht die Möglichkeit, das Bodensubstrat mittels der Zugabe von Kalk- oder gar von Kalk-Zement-Mischbindemitteln in einen einbau- und verdichtungsfähigen Zustand zu überführen, wobei jedoch die „Vermörtelung“ mit Kalk-Zement-Mischbindemitteln nach Abschluss der „Aushärtung“ zu einem schwer lösbaren, gleichzeitig sehr gering wasserdurchlässigen Erdkörper führt.

Zu beachten ist, dass die „Auffüllsande“ z.T. eine mäßige bis deutlich erhöhte Humusführung (s. ermittelte Glühverluste Anlage 3) besitzen und dann im Falle von Sauerstoffzutritt teilweise in ihrer Raumbeständigkeit eingeschränkt sind.

Eine Verwertung als Niveauausgleich unter kapillarbrechenden Schüttungen nichtunterkellerter Hochbauten sowie unter frostsicher zu haltenden Aufbauten künftig versiegelter Freiflächen/Verkehrsflächen sollte folglich nur mit weitestgehend humusfreien bis sehr gering humosen Partien dieser „Auffüllsande“ erfolgen, sofern sich diese im Gelände noch überhaupt mit einem vertretbaren Aufwand von den mäßig bis deutlich humushaltigen Partien der „Auffüllsande“ technisch separieren lassen.

Ansonsten ist in erster Linie eine Verwertung der wechselnd humushaltigen „Auffüllsande“ in später begrünten Erdbauwerken, wie z.B. in Lärmschutzwällen, sowie im Rahmen der Geländemodellierung künftiger Grünflächen anzustreben, sofern dies auch unter umweltrelevanten Gesichtspunkten umgesetzt werden kann. Eine derartige Verwertung ist auch mit den nur im Aufschluss RKS 7 erfassten, anthropogen aufgefüllten/umgelagerten Schluffen/Lehmen mit erhöhter Humusführung anzustreben.

Die im Rahmen der Erd- und Gründungsarbeiten zudem anfallenden **„gewachsenen“ Lockergesteine** lassen sich im Sinne der ZTVA-StB 97 teilweise in Böden der Verdichtbarkeitsklasse V 3 (**Auen- bzw. Hochflutlehme des Holozän** und örtlich **stärker verlehmte Sande des Pleistozän**), teilweise in Böden der Verdichtbarkeitsklasse V 2 (**Terrassensande des Pleistozän mit mäßig bis deutlich erhöhtem Anteil der Schluff-Fraktion**) und teilweise in Böden der Verdichtbarkeitsklasse V 1 (**max. „schwach schluffige“ Sande des Holozän und Pleistozän**) einstufen.

Böden der Verdichtbarkeitsklassen V 2 und V 3 sind infolge der enthaltenen bindigen Anteile grundsätzlich als wasserempfindlich einzustufen und lassen sich folglich nur im max. erdfeuchten Zustand und bei trockener Witterung fachgerecht einbauen und verdichten.

Bei zu hohen Wassergehalten ist mittels der Zugabe von Kalk oder von Kalk-Zement-Mischbindemitteln die Überführung in einen einbau- und verdichtungsfähigen Zustand möglich. Während die Zugabe von Kalk lediglich zu einer Reduzierung des Wassergehaltes beiträgt, wird mittels der Zugabe von Kalk-Zement-Bindemitteln gleichzeitig die Eigensteifigkeit des Bodensubstrates deutlich erhöht.

Bei der Verwertung des benannten Aushubmaterials ist auch deren geringe (Sande) bis sehr geringe (Schluffe/Lehme) Wasserdurchlässigkeit zu beachten. Wird das Bodensubstrat mit Kalk-Zement-Mischbindemitteln „vermörtelt“, entstehen nahezu „wasserundurchlässige“ Sperrschichten. Folglich ist in Einbaubereichen, in denen ein einigermaßen reibungsloser „Abfluss“ von Sickerwasser zur Tiefe

hin angestrebt wird, von einem Einbau der Aushubböden der Verdichtbarkeitsklassen V 2 und V 3 abzusehen.

Gerade die wasserstauenden Schluffe/Lehme der Verdichtbarkeitsklasse V 3 sollten in erster Linie in später begrünten Erdbauwerken (z.B. Lärmschutzwälle) verwertet werden. Wird dennoch ein Einbau dieser Böden unter künftigen Hochbauten und / oder Verkehrsflächen anvisiert, kann die üblicherweise länger anhaltende Eigenkonsolidierung nur mittels der „Vermörtelung“ mit den benannten Kalk-Zement-Mischbindemitteln unterbunden werden.

Fallen im Rahmen der Erd- und Gründungsarbeiten auch die max. schwach schluffigen Sandpartien der Verdichtbarkeitsklasse V 1 an, was nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand zumindest teilweise beim Baugrubenaushub für den Teilkeller der Fall sein dürfte, stellen diese Sande bei fachgerechter Separierung von restlichen Aushub an für sich ein günstiges Füll- und Bodenauftragsmaterial für künftige Hoch- und Tiefbaumaßnahmen dar.

Trotz einer Einstufung dieser Sande in die Verdichtbarkeitsklasse V 1 sind der vergleichsweise hohe Anteil der Feinsand-Fraktion und die teilweise in geringem Maße enthaltenen bindigen Anteile (dann „schwach schluffig“) zu beachten, was zu einer geringfügigen Einschränkung der kapillarbrechenden Eigenschaften führen kann.

Vor diesem Hintergrund sollten auch die Sande der Verdichtbarkeitsklasse V 1 im Einbau stets in einem erdfeuchten Zustand („optimaler Wassergehalt“ ist zu beachten) verdichtet werden.

Im Falle eines anvisierten Einbaus der Terrassensande in Arbeitsräumen unterkellerter Bauwerke sowie auch unter künftigen Bauwerkssohlen und unter versiegelten Verkehrstrassen sind ebenfalls die eingeschränkten kapillarbrechenden Eigenschaften der Sande und deren vielfach auf Größenordnungen von $k_f < 1 \times 10^{-4}$ m/s abnehmenden Durchlässigkeitsbeiwerte zu berücksichtigen.

So ist von einer Verwendung der Sande als Teil kapillarbrechender Schüttungen Abstand zu nehmen.

Auch in Bereichen, in denen für Verfüllungen ein ungehinderter Abfluß von Oberflächenwasser mit Durchlässigkeitsbeiwerten $k_f \geq 1 \times 10^{-4}$ m/s gefordert wird (z.B. Arbeitsräume nur gegen Erdfeuchtigkeit gedichteter Kellergeschosse), ist von einem Wiedereinbau der „gewachsenen“ Sande der Verdichtbarkeitsklasse V 1 entsprechend deren mittlerer Durchlässigkeitsbeiwerte (s. Unterkapitel 2.2.2) abzuraten. Ein Einbau in Arbeitsräumen gegen zeitweise aufgestaute Sickerwässer oder gar gegen drückende Wässer abgedichteter, darüber hinaus in wasserundurchlässigem Beton ausgeführter Kellergeschosse ist mit den max. schwach schluffigen Sandpartien der Verdichtbarkeitsklasse V 1 hingegen unterhalb des jeweils planseitig berücksichtigten Bemessungswasserstandes möglich.

Eine umweltrelevante Beurteilung der erbohrten Bodengemenge auf Grundlage chemischer Laboranalysen ist bis jetzt nicht Gegenstand der beauftragten Leistungen.

Die organoleptische Bewertung der entnommenen Bodenproben ergab keine unmittelbaren Hinweise auf unverträgliche Schadstoffbelastungen des Untergrundes mit daraus ggf. resultierenden Gefährdungen für die zu berücksichtigenden Schutzgüter (z.B. Mensch und Grundwasser).

Allerdings ist festzuhalten, dass die anthropogenen Auffüllungen / Umlagerungsböden in unterschiedlichem Maße auch „Fremdmaterial“, wie Bauschutt, enthalten, was zu einer „Minderbelastung“ mit umweltrelevanten Schadstoffen und einem damit verbundenen technischen/wirtschaftlichen Mehraufwand bei der externen Verwertung im Sinne der LAGA-Richtlinie und/oder der Bundesbodenschutzverordnung führen kann. Letzteres ist auch infolge der wechselnden Humusführung der „Auffüllsande“ wahrscheinlich.

Für den Fall ggf. planseitig an den entnommenen Bodenproben noch anvisierter umwelttechnischer Laboruntersuchungen, werden die im Gelände entnommenen Bodenproben noch bis max. 6 Monate nach Fertigstellungsdatum des Baugrundgutachtens in den Räumen der igb GbR rückgestellt. Erfolgt bis zu Ablauf dieser Frist keine Rückmeldung durch den Bauherrn oder einen autorisierten Planer / Vertreter, werden die Bodenproben unverzüglich einer geregelten Verwertung / Entsorgung zugeführt.

3.2 Tragfähigkeit des Untergrundes, Gründungsempfehlung

a) nichtunterkellerte Neubauabschnitte

Die in Kapitel 1 kalkulierte Gründungsebene (Fundamentunterkante, ggf. auch Plattenunterkante) verläuft in Abgleich mit den Schichtenprofilen der Anlage 2 teilweise noch oberhalb des Abtragplanums (Basis des in den tangierten Grünflächen generell abzutragenden Mutterbodenäquivalents), teilweise in den unterhalb des Mutterbodenäquivalents und den Aufbauten der versiegelten/befestigten Freiflächen befindlichen „Auffüllsanden“ mit wechselnden bindigen und humosen Bestandteilen und sehr untergeordnet (äußerster Nordwesten) bereits im „gewachsenen“ Baugrund in Form vermeintlicher Auen- bzw. Hochflutlehme des Holozän.

In dem Bereich des rückzubauenden „Altbaus“ Ennigerloher Straße 5 dürfte die Rückbaugrube des Bestandskeller bereits deutlich unterhalb der künftigen Gründungsebene und gleichzeitig im Niveau holozäner Auen- bzw. Hochflutsande und/oder bereits im Niveau pleistozäner Terrassensande verlaufen.

Einen im Planraum zum Abtrag der Gebäudelasten gut tragfähigen Baugrund bilden bei einer dann zumeist mitteldichten, partiell bereits dichten Lagerung erst die holozänen Auen- bzw. Hochflutsande sowie die pleistozänen Terrassensande.

Die überlagernden Auen- bzw. Hochflutlehme des Holozän (hier sandig-tonige Schluffe bis tonig-schluffige Sande) weisen infolge deren gegenüber den o.a. Sanden reduzierten Eigensteifigkeit/"Druckfestigkeit" nur mäßige Tragfähigkeitseigenschaften auf.

Die teilweise oberhalb der Auen- bzw. Hochflutlehme, teilweise direkt oberhalb der vergleichsweise gut tragfähigen Auensande/Terrassensande befindlichen anthropogenen ***„Auffüllsande"*** besitzen zwar – zumindest im Bereich der Bodenaufschlüsse – überwiegend eine mitteldichte Lagerung und somit eine vergleichsweise gute Eigensteifigkeit/"Druckfestigkeit", ***enthalten jedoch in unterschiedlichem Maße humose Bestandteile***. Während den weitestgehend humusfreien bis sehr schwach humosen Partien dieser „Auffüllsande" generell eine ausreichende Raumbeständigkeit zugesprochen werden kann, ist die ***Raumbeständigkeit der schwach humosen bis humosen Partien der „Auffüllsande" im Falle von Sauerstoffzutritt*** – auch unter Beachtung der im Labor ermittelten Glühverluste (s. Anlage 3) – ***in unterschiedlichem Maße eingeschränkt***.

Stärker in ihrer Raumbeständigkeit eingeschränkte humose Sandpartien, zudem auch zersetzungsgefährdete, stärker humushaltige „Umlagerungsschluffe / Umlagerungslehme" wurden im Rahmen der Untersuchungen in den Aufschlüssen RKS 4, RKS 5 und RKS 7 erfasst. Zudem dürften auch in den Bodenpartien, in denen die ermittelten Glühverluste nur geringfügig unter 3 Gew.-% liegen (betrifft Abschnitte der Aufschlüsse RKS 2, 6, 8, 10 und 11), z.T. mit der jeweiligen Einzelprobe tangierte humose, und dann ebenfalls stärker zersetzungsempfindliche Zwischenlagen auftreten. Eine aushubtechnisch mögliche Differenzierung raumbeständiger und in ihrer Raumbeständigkeit eingeschränkter Abschnitte der „Auffüllsande" ist nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand unwahrscheinlich.

Zur Vermeidung unverträglicher Bauwerkssetzungen und insbesondere zur Vermeidung unverträglicher Setzungsdifferenzen innerhalb der nichtunterkellerten Neubauabschnitte einerseits sowie zwischen dem Teilkeller und den angrenzend nichtunterkellerten Neubauabschnitten anderseits, sind aus gutachterlicher Sicht – auch vor dem Hintergrund einer massiven und dementsprechend setzungsempfindlichen Hochbaukonstruktion – folgende zwei Ausführungsvarianten denkbar.

Variante 1

Flächige Aufnahme der anthropogenen Auffüllungen/Umlagerungsböden bis auf den „gewachsenen" Baugrund mit anschließender Herstellung eines Austausch- und Auftragspolsters aus raumbeständigem, gleichzeitig bei fachgerechter Verdichtung gut tragfähigem Boden- bzw. Schüttungsmaterial.

Als Ersatzmaterial bis zur Unterkante der kapillarbrechenden Abschlusslage bieten sich dann in erster Linie weitestgehend nichtbindige, gleichzeitig generell raumbeständige Füllsande mit bindigen Anteilen von < 10 Gew.-% und einer generell fehlenden Ton-Fraktion an. In den Bereichen, in denen das Abtragsplanum für das Bodenaustausch-/Bodenauftragspolster oberhalb der wasser- und strukturempfindlichen Auen- bzw. Hochflutlehme (hier tonig-sandige Schluffe bis tonig-schluffige Sande) verläuft, kann dieses insbesondere bei ggf. während der Umsetzung der Erdarbeiten ungünstigen Witterungsbedingungen zusätzlich mit einer basalen Grobschüttung aus güteklassifiziertem Schottermaterial (z.B. HKS 0/45 mit bindigen Anteilen < 5 Gew.-% und generell fehlender Ton-Fraktion) stabilisiert werden.

Das letztendlich zum Einbau gewählte Material ist dann in Lagen von max. 0,3 m einzubringen und je Lage *im erdfeuchten Zustand* mittels adäquater Verdichtungsgeräte auf 98 bis 100 % der einfachen Proctordichte zu verdichten, was dann einer mitteldichten Lagerung entspricht. Insbesondere bei der Verdichtung der basalen Lage sind die Verdichtungsgeräte so zu wählen bzw. einzustellen, dass deren Tiefenwirkung nur das eingebaute Material selbst und nicht den „gewachsenen“, teilweise gegenüber dynamischen Lasteinträgen strukturempfindlichen Baugrund erfasst.

Unter Beachtung der bei dieser Umsetzung unterhalb des Austausch- und Auftragpolsters im Lastabtragsbereich verbleibenden Auen- bzw. Hochflutlehme mit ihrer gegenüber den Auen- bzw. Hochflutsanden sowie den Terrassensanden reduzierten Eigensteifigkeit/“Druckfestigkeit“ ist zur Minimierung möglicher Setzungsdifferenzen die *Umsetzung einer Flächengründung* über bewehrte Bodenplatten mit umlaufend „angehängten“ Frostschürzen (schmale „Streifenfundamente“) zu favorisieren, wobei die Stahlbetonsohlen jeweils auf einer kapillarbrechenden Abschlusslage gebettet, die Frostschürzen im sandigen Auffüllmaterial, im äußersten Nordwesten direkt im steifen Auen- bzw. Hochflutlehm abgesetzt werden. Bei ggf. weich- bis steifen Auen- bzw. Hochflutlehmen in der Aufstandsfläche der Frostschürzen sind diese über Magerbeton bis auf steifen Lehm, ggf. bis auf den unterlagernden Sand tiefer zu führen.

In den Bereichen, in denen der Abstand zwischen der konstruktiven Plattenunterkante (einschließlich Sauberkeitsschicht) und dem Auen- bzw. Hochflutlehm auf ≤ 0,5 m abnimmt, ist die Mindeststärke der kapillarbrechenden „Grobschüttung“ mit 0,5 m zu wählen.

Variante 2

Diese Ausführungvariante sieht einen vollständigen Lastabtrag der tragenden Hochbaukonstruktion der nichtunterkellerten Neubauabschnitte über *bewehrte Streifenfundamente* vor, wobei die Fundamente dann einheitlich über Magerbeton durch die anthropogenen „Auffüllsande“ und den vielfach darunter befindlichen

Auen- bzw. Hochflutlehm bis auf die minder zusammendrückbaren Auen- bzw. Hochflutsande des Holozän und/oder Terrassensande des Pleistozän tiefer geführt werden.

In Abgleich mit den Schichtenprofilen und Rammdiagrammen der Anlage 2 würde die *Unterkante der linienförmigen Magerbetonkörper* dann in folgender Tiefe verlaufen:

RKS 1	ca. 89.5 m ü. NHN
RKS 2	ca. 89.5 m ü. NHN
RKS 3	ca. 89.1 m ü. NHN (nicht relevant, da hier Teilkeller)
RKS 4	ca. 88.5 m ü. NHN
RKS 5	ca. 89.1 m ü. NHN
RKS 6	ca. 88.9 m ü. NHN (nicht relevant, da hier Teilkeller)
RKS 7	ca. 88.1 m ü. NHN
RKS 8	ca. 88.9 m ü. NHN
RKS 9	ca. 88.0 m ü. NHN
RKS 10	ca. 87.9 m ü. NHN
RKS 11	ca. 88.5 m ü. NHN
RKS 12	ca. 88.4 m ü. NHN
RKS 13	ca. 88.2 m ü. NHN

Wird die Rückbaugrube des Kellergeschosses des Gebäudebestandes Ennigerloher Straße 5 fachgerecht mit weitestgehend nichtbindigen Füllsanden verfüllt (verdichtet auf 98 bis 100 % der einfachen Proctordichte) und verläuft die Sohle der Rückbaugrube bereits im gut tragfähigen Auen- bzw. Hochflutsand und/oder Terrassensand, können die konstruktiv bewehrten Streifenfundamente hier direkt im sandigen Füllmaterial abgesetzt werden.

Unter den Erdgeschoss-Sohlen der nichtunterkellerten Neubauabschnitte ist bei dieser Umsetzung lediglich auf eine vollständige Aufnahme des in den tangierten Grünflächen befindlichen „Mutterbodenäquivalents“ und auf den Einbau einer ausreichend dimensionierten kapillarbrechenden Schüttung zu achten. In den Bereichen, in denen das Abtragsplanum dann tiefer als die konstruktive Unterkante des kapillarbrechenden Sohlenunterbaus verläuft, kann der zusätzliche Niveauausgleich mit weitestgehend nichtbindigen Füllsanden, ggf. auch mit den im Fundamentgrabenaushub anfallenden, gleichzeitig wechselnd humushaltigen „Auffüllsanden“ erfolgen.

Unter Beachtung der bei dieser Ausführungsvariante im Untergrund belassenen „Auffüllsande“ mit ihrer teilweise eingeschränkten Raumbeständigkeit durch möglichen Humuszersatz sollten die Erdgeschoss-Stahlbetonsohlen dann als frei zwischen den Fundamenten gespannte „Decken“ mit vollständigem Lasteintrag in die Fundamente konzipiert werden.

b) unterkellerter Neubauabschnitt

Das in Kapitel 1 kalkulierte Gründungsniveau (Plattenunterkante) des im Übergang zur Ennigerloher Straße vorgesehenen Teilkellers verläuft in Abgleich mit den Schichtenprofilen und Rammdiagrammen der Anlage 2 überwiegend in mäßig bindigen (dann „schwach schluffig bis schluffig“), z.T. auch in nur leicht bindigen (dann „schwach schluffig“) Terrassensanden des Pleistozän. Gleiches gilt auch für die unter die neue Kellersohle einbindenden Unterfahrten der hier positionierten Fahrstuhlschächte.

Die Sande besitzen bei einer mindestens festgestellten mitteldichten Lagerung eine gute Tragfähigkeit zur Aufnahme der kalkulierten Gebäudelasten mittels der hier von vornherein unterstellten *Flächengründung über eine bewehrte Bodenplatte*.

Festzuhalten ist aber, dass die Sande bei der teilweise mäßigen Erhöhung bindiger Anteile eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Wasserzutritt besitzen (Verschlammungsgefahr bei Wasserzutritt nach Aushub) und zudem im Falle temporär erhöhter natürlicher Wassergehalte strukturempfindlich gegenüber dynamischen Lasteinträgen reagieren.

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, die Baugrubensohle mit einer Grobschüttung aus güteklassifiziertem Schottermaterial sehr guter Wasserdurchlässigkeit (z.B. HKS 5/45) zu stabilisieren, wobei die Mindeststärke von vornherein mit rd. 0,3 m kalkuliert werden sollte. Bei der leichten Verdichtung der Grobschüttung zwecks Egalisierungszwecken ist unbedingt darauf zu achten, dass der darunter folgende, „gewachsene“ Baugrund keiner unverträglichen dynamischen Belastung ausgesetzt wird. Im Bereich der „Minibaugruben“ der Fahrstuhlunterfahrten ist analog zu verfahren.

3.3 Belastung des Untergrundes, Setzungsverhalten

a) nichtunterkellerte Neubauabschnitte

Kommt in den nichtunterkellerten Neubauabschnitten eine **Flächengründung über bewehrte Bodenplatten mit umlaufenden schmalen Frostschürzen** zur Ausführung und werden die Stahlbetonsohlen dem in Kapitel 3.2 empfohlenen Bodenaustauschpolster aufgelagert, empfiehlt sich bei der statischen Vorbemessung der Plattengründung nach dem Bettungsmodulverfahren zunächst der rechnerische Ansatz eines einheitlichen statischen Bettungsmoduls $k_{s,k}$ von 15 MN/m^3.

Diesem Ansatz liegt im Einflussbereich tragender Wandscheiben an der Unterkante der Flächengründung ein rechnerisch auf einer Ersatzfläche von 10 x 1 m berücksichtigter charakteristischer Sohldruck von max. σ = 150 MN/m^2 zugrunde.

Ausgehend von einer idealisierten mittleren Flächenlast der nichtunterkellerten Gebäudeabschnitte in Größenordnungen von $\sigma \leq 60$ kN/m^2 und der Ausführung einer elastisch gebetteten Platte mit an der UK der Platte unter den tragenden Wandscheiben auftretenden Druckspitzen, werden die Setzungen rechnerisch in Größenordnungen zwischen s = 0,4 cm (best case) und s = 0,9 cm (worst case) abgeschätzt.

Die aus verbleibenden Baugrundinhomogenitäten resultierenden Setzungsdifferenzen werden innerhalb der nichtunterkellerten Gebäudeabschnitte im Falle der Flächengründung in Größenordnungen von Δ s $\leq$ 0,5 cm auf einer Entfernung von $\geq$ 10 cm kalkuliert, was dann einer Winkelverdrehung von $\leq$ 1/2000 entsprechen würde.

Nach der Bemessung der Flächengründung mit dem zunächst empfohlenen Bettungsmodul können die daraus an der Unterkante der Gründungskörper resultierenden Sohldrücke dem Unterzeichner bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden. Hierbei wird der Ansatz des zunächst empfohlenen Bettungsmoduls seitens des Baugrundsachverständigen *im Rahmen einer Zusatzbeauftragung* mit Hilfe ergänzender Setzungsberechnungen hinsichtlich seiner Plausibilität überprüft und bei Notwendigkeit weiter präzisiert.

Erhalten die nichtunterkellerten Neubauabschnitte eine konventionelle **Flachgründung über bewehrte Fundamente mit darunter bis in die gut tragfähigen Auen-bzw. Hochflutsande und/oder Terrassensande geführten Magerbetonkörpern**, empfiehlt sich ohne exakte Kenntnis der Gründungslasten bzw. der charakteristischen Lastverteilungen für den statischen Nachweis der Grenzzustände der Tragfähigkeit GZ 1B (Versagen von Bauwerken und Bauteilen / hier primär Grundbruch) sowie der Gebrauchstauglichkeit GZ 2 im Sinne der DIN 1054:2005-01 (einschl. Korrektur bis 2008-01) eine **Dimensionierung der bewehrten Streifenfundamente** mit nachfolgenden aufnehmbaren charakteristischen Sohldrücken σ_{zul} (früher zulässige Bodenpressung bzw. mittlere Sohlnormalspannung):

Streifenfundamente/Gründungsbalken – rechner. Mindesteinbindetiefe d = 0,8 m

Einbindetiefe t (m)	Fundamentbreite b (m)	aufnehmbarer Sohldruck σ_{zul} (kN/m^2)	Setzung s (cm)	Bettungsmodul $k_{s,k}$ (MN/m^3)
0,8	0,5	231	0.63	36.5
0,8	0,6	239	0.75	32
0,8	0,7	248	0.88	28
0,8	0,8	255	1.00	25.5
0,8	0,9	238	1.00	24
0,8	1,0	225	1.00	22.5

Zwischenwerte können in der vorangegangenen Tabelle linear interpoliert werden.

Die in der o.a. Tabelle berücksichtigte rechnerische Mindesteinbindung der konstruktiv bewehrten Gründungskörper von d = 0,8 m dürfte bei der erfolgten Tieferführung der Gründungskörper über Magerbeton selbst bei einer Beibehaltung der aktuellen Geländemorphologie in den aktuell morphologisch tieferen Flächenabschnitten stets überschritten werden.

Die benannten aufnehmbaren Sohldrücke entsprechen dem Lastfall LF 1 für den Grenzzustand GZ 1 bei lotrechter Sohldruckbeanspruchung.

Während die Lasten der konstruktiv bewehrten Gründungskörper bei der Ermittlung der charakteristischen Sohldrücke mit zu berücksichtigen sind, können die Lasten der Magerbetonsockel hierbei vernachlässigt werden.

Bei einer Bemessung der Fundamente gemäß DIN 1054: 2010 / EC 7-1 sind die aufnehmbaren Sohldrücke der DIN 1054: 2005-01 mit dem Faktor 1,4 zu multiplizieren und entsprechen dann dem Bemessungswert $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstandes.

Für den Nachweis des Grenzzustandes der Gebrauchstauglichkeit GZ 2 wurden die Fundamentsetzungen für ein repräsentatives „mittleres“ Baugrundprofil zunächst rechnerisch auf max. s = 1,0 cm begrenzt. Sollten aus Sicht des Tragwerksplaners auch etwas höhere rechnerische Fundamentsetzungen toleriert werden können, ist dies dem Baugrundsachverständigen mitzuteilen und die Tabelle entsprechend der dann rechnerisch zulässigen „Maximalsetzung“ anzupassen.

Die rechnerischen Setzungen liegen bei Beachtung der Belastungstabelle für ein „mittleres Baugrundprofil“ bei vollständiger Ausnutzung der Tabellenwerte – je nach Fundamentbreite – in Größenordnungen zwischen s = 0,6 und 1,0 cm.

Die allein durch verbleibende Restinhomogenitäten des Baugrundes möglichen Setzungsdifferenzen innerhalb der nichtunterkellerten Neubauabschnitte werden in Abhängigkeit von der Fundamentbreite und dem Sohldruck rechnerisch mit $\Delta S \leq 0{,}5$ cm auf einer Entfernung von ≥ 5 m abgeschätzt; dies entspricht dann einer maximalen Winkelverdrehung α von 1/1.000 und somit einer für vergleichbare setzungsempfindliche Hochbauten üblicherweise tolerierbaren Größenordnung (Annahme ist durch den Statiker zu prüfen bzw. zu bestätigen).

Die bei den erdstatischen Berechnungen ermittelten Werte basieren auf den im Kap. 2.3 angeführten charakteristischen Bodenkenngrößen des angetroffenen Baugrundes sowie von zusätzlich eingebautem Füll- bzw. Austauschmaterial.

b) unterkellerter Neubauabschnitt

Bei der statischen Bemessung der **Flächengründung des Teilkellers über eine bewehrte Bodenplatte** nach dem Bettungsmodulverfahren empfiehlt sich der

rechnerische Ansatz eines einheitlichen statischen Bettungsmoduls $k_{s,k}$ von 20 MN/m^3 zugrunde.

Diesem Ansatz liegt im Einflussbereich tragender Wandscheiben an der Unterkante der Flächengründung ein rechnerisch auf einer Ersatzfläche von 10 x 1 m berücksichtigter charakteristischer Sohldruck von max. σ = 200 MN/m^2.

Ausgehend von einer idealisierten mittleren Flächenlast des unterkellerten Gebäudeabschnitte in Größenordnungen von $\sigma \leq$ 80 kN/m^2 und der Ausführung einer elastisch gebetteten Platte mit an der UK der Platte unter den tragenden Wandscheiben auftretenden Druckspitzen, werden die Setzungen in dem unterkellerten Neubauabschnitt – auch unter Beachtung der Vorbelastung der zum Lastabtrag genutzten Sande durch die beim Aushub der Baugrube anfallenden Bodengemenge – rechnerisch in Größenordnungen zwischen s = 0,4 cm (best case) und s = 0,8 cm (worst case) abgeschätzt.

Die aus verbleibenden geringfügigen Baugrundinhomogenitäten resultierenden Setzungsdifferenzen werden im unterkellerten Neubauabschnitt bei der unterstellten Flächengründung in Größenordnungen von einigen Millimetern erwartet.

3.4 Bauzeitliche Wasserhaltungsmaßnahmen, Trockenhaltung des Gebäudes

Bei den zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchung angetroffenen Grundwasserständen wird mit dem flächigen Baugrubenaushub für den Teilkeller selbst unter Berücksichtigung des Mehraushubs für die in der Baugrubensohle empfohlene Grobschüttung nur marginal in den zusammenhängenden Porengrundgrundwasserkörper eingeschnitten, während die „Minibaugruben“ der beiden Fahrstuhlunterfahrten dann bereits in den Grundwasserkörper einbinden. Allerdings ist festzuhalten, dass die zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchung angetroffenen Grundwasserstände aufgrund der Niederschlagsraten der vergangenen Monate mit großer Wahrscheinlichkeit ein deutlich erniedrigtes Grundwasserspiegelniveau repräsentieren. Bei „normalen“ Grundwasserständen dürfte auch die flächige Aushubebene des Teilkellers vollständig in den Grundwasserkörper einbinden.

Unter Beachtung dieser Rahmenbedingungen ist – auch vor dem Hintergrund der bei Wassersättigung im Anschnitt fließfähigen Sandböden und deren teilweise bei höheren natürlichen Wassergehalten vorhandenen Strukturempfindlichkeit gegenüber dynamischen Lasteinträgen – die Notwendigkeit einer temporären Grundwasserabsenkung zur fachgerechten Umsetzung der Erd- und Gründungsarbeiten im Kellerabschnitt einzukalkulieren.

Das Grundwasser ist hier dann in geschlossener Wasserhaltung im Vakuumver-

fahren bis mind. 0,5 m unter die Verdichtungsebene (OK-Grobschüttung) abzusenken. Infolge der wechselnden Wasserdurchlässigkeiten der zu entwässernden Sande und der untergeordnet im Sand eingeschalteten stärker verlehmten Sandlagen/Sandlinsen, bietet sich statt konventioneller Filterlanzen der Einsatz modifizierter Kleinfilterbohrbrunnen mit einer Kies- oder Grobsandummantelung (z.B. sog. OTO-Filter) an, welche eine Entwässerung über die gesamte Filterstrecke ermöglichen.

Zur Reduzierung der abzuführenden Grundwassermengen, besteht hier die Möglichkeit, die Fahrstuhlunterfahrten nach deren Fertigstellung und der Verfüllung deren Arbeitsräume zu Fluten bzw. zu ballastieren und den Grundwasserspiegel danach bis in das Niveau der in der Baugrubensohle eingebauten Grobschüttung ansteigen zu lassen.

Auf die Einholung einer wasserrechtlichen Genehmigung bei der zuständigen Behörde des Kreises Warendorf zur Umsetzung der bauzeitlichen Wasserhaltungsmaßnahmen ist rechtzeitig vor Baubeginn zu achten.

In den nichtunterkellerten Neubauabschnitten ist eine geschlossene Wasserhaltung / Grundwasserabsenkung nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nur dann erforderlich, falls der Grundwasserspiegel zum Zeitpunkt der Erd- und Gründungsarbeiten bis in das Niveau der holozänen Auen- bzw. Hochflutlehme oder bis in das Niveau der Rückbaugrube des unterkellerten Gebäudebestandes ansteigt, was nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nur bei Grundwasserhochständen, örtlich sogar nur bei Extremhochwasserständen der Fall sein dürfte.

Kommen bei der Umsetzung der Gründung der nichtunterkellerten Neubauabschnitte als Variante 2 Fundamente mit einer Tieferführung über Magerbetonsockel bis in die gut tragfähigen Sande zur Ausführung, ist gemäß der Erläuterungen in Kapitel 3.2 zumindest in einigen Flächenabschnitten bei dann ggf. bauzeitlich auftretenden Grundwasserhochständen eine losweise Grundwasserabsenkung im Vakuumverfahren zur fachgerechten Herstellung der Magerbetonsockel einzukalkulieren.

Ansonsten ist in den nichtunterkellerten Hochbauabschnitten in erster Linie nur das anfallende Oberflächenwasser, ferner das ggf. temporär in den Auffüllungen über den wasserstauenden Auen- bzw. Hochflutlehmen ausgebildete Schichtenwasser gemäß VOB in offener Wasserhaltung abzuführen, sofern dieses nicht direkt in dem teilweise recht gut wasserdurchlässigen Baugrund (dann nichtbindige bis leicht bindige „Auffüllsande“ direkt über vergleichsweise gut wasserdurchlässigen Auen- bzw. Hochflutsanden) versickert.

Werden die Auen- bzw. Hochflutlehme im Falle der Umsetzung eines flächigen Bodenaustausches (s. Variante 1 in Kapitel 3.2) mit einer basalen Grobschüttung stabilisiert, fungiert diese als bauzeitlicher Flächenfilter, welcher dann bei Bedarf mit Hilfe unter der Grobschüttung verlegter Drainagen und angeschlossener Pum-

pensümpfe trocken gehalten werden kann. Gleiches gilt für die kapillarbrechenden Schüttungen / Abschlusslagen des unmittelbaren Sohlenunterbaus.

Der Teilkeller ist vor dem Hintergrund der zumindest zeitweisen Einbindung in den zusammenhängenden Porengrundwasserkörper und gleichzeitig in einen Baugrund mit teilweise reduzierten Wasserdurchlässigkeiten für den Lastfall „drückendes Wasser“ zu konzipieren. Dabei empfiehlt sich eine Ausführung in wasserundurchlässigem Beton mit wasserdichter Haltung von Fugen und Leitungsdurchlässen sowie einer ausreichenden Rissbreitenbeschränkung in den Betonbauteilen zur fachgerechten Aufnahme des zumindest zeitweise einwirkenden Wasserdrucks. Im Bereich der Unterfahrten dürfte der Wasserdruck permanent einwirken.

Bei höheren Ansprüchen an das Raumklima (z.B. Notwendigkeit staubtrockener Kellerräume) sind neben entsprechenden Belüftungseinrichtungen bei Bedarf zusätzlich zum WU-Beton auch höherwertigere Abdichtungen der erdberührten Bauteile (z.B. „Schwarze Wanne“) zu berücksichtigen.

Bei der statischen Bemessung der erdberührten Bauteile des Teilkellers sind die Ausführungen des Kapitels 2.2.2 zum Bemessungsgrundwasserstand zu beachten. Unterstellt wird dabei, dass die Arbeitsräume des Teilkellers mit gut wasserdurchlässigen nichtbindigen Sanden verfüllt werden (s auch Empfehlungen in Kapitel 3.5). Unabhängig hiervon, sollte der WU-Beton stets bis zur künftigen GOK hochgezogen werden.

Bzgl. der Abdichtung der erdberührten Bauteile der nichtunterkellerten Gebäudeabschnitte sind seitens der planenden Architekten / Statiker die Vorgaben der seit einiger Zeit neu geltenden DIN 18 533 zu beachten.

Sollten die erdberührten Bauteile dann lediglich eine Abdichtung gegen Bodenfeuchte bzw. gegen nichtdrückendes Wasser erhalten, setzt dies voraus, dass bis mindestens 0,5 m unterhalb der untersten Abdichtungsebene ein sehr gut wasserdurchlässiger Untergrund mit einem Durchlässigkeitsbeiwert k_f von $> 10^{-4}$ m/s (vergleichbar einer kapillarbrechenden Schüttung) ansteht und dieser gleichzeitig dauerhaft wasserfrei gehalten werden kann.

Dies kann nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand im Planraum nur in den Flächenabschnitten des künftigen Neubaus gewährleistet werden, in denen der kapillarbrechende Sohlenunterbau ausreichend wasserdurchlässigen, dann max. schwach schluffigen Sanden / Füllsanden aufliegt.

Wird die kapillarbrechende Schüttung ausreichender Schüttstärke hingegen direkt den sehr gering wasserdurchlässigen Auen- bzw. Hochflutlehmen (im nordwestlichsten Bauabschnitt der Fall) oder den teilweise mit höheren bindigen Anteilen behafteten, dann minder wasserdurchlässigen Partien der „Auffüllsande“ aufgelagert, kann es hier nach stärkeren Niederschlagsereignissen im kapillarbrechenden

Sohlenunterbau sowie im unmittelbaren Gebäudeanschluss zu der Ausbildung temporärer Schichtenwasserkörper durch den zeitweisen Aufstau der nur verzögert versickernden Oberflächenwässer in Verbindung mit entsprechenden Feuchte- bzw. Vernässungsschäden kommen.

Erhalten die nichtunterkellerten Neubauabschnitte eine Flächengründung auf einem darunter hergestellten Austauschpolster vergleichsweise guter Wasserdurchlässigkeit (dann weitestgehend nichtbindige Ersatzsande mit abschließender kapillarbrechender Schüttung / Variante 1 in Kapitel 3.2) dürfte eine Abdichtung deren erdberührter Bauteile gegen Bodenfeuchte bzw. gegen nichtdrückendes Wasser ohne weiteres umsetzbar sein. In dem nordwestlichsten Neubauabschnitt, in welchem die hier dann verstärkte kapillarbrechende Schüttung direkt dem wasserstauenden Auen- bzw. Hochflutlehm aufliegt, wäre dann im Übergang zu den Frostschürzen die Verlegung einer „Ringdrainage“ mit hydraulischer Anbindung an den in den anderen Flächenabschnitten stärkeren Bodenaustauschkörper aus den vergleichsweise gut wasserdurchlässigen Ersatzsanden anzustreben.

Erhalten die nichtunterkellerten Neubauabschnitte eine Fundamentgründung und verbeiben die teilweise minder wasserdurchlässigen „Auffüllsande“ im Untergrund, ist im Falle einer ausschließlichen Abdichtung der erdberührten Bauteile dieser Neubauabschnitte gegen Bodenfeuchte bzw. gegen nichtdrückendes Wasser gemäß der Vorgaben der DIN 18 533 – neben dem grundsätzlichen Einbau einer ausreichend dimensionierten kapillarbrechenden Grobschüttung sehr guter Wasserdurchlässigkeit – in den Gebäudeabschnitten, in denen die Unterkante der kapillarbrechenden Schüttung nicht oberhalb der umgebenden Geländeoberkante verläuft, im Übergang zu den Außenfundamenten der zusätzliche Einbau einer unter dem Niveau der kapillarbrechenden Schüttung verlegten Drainage mit der Wahrung einer ausreichenden Sicherheit gegen Rückstau erforderlich. Kann dies sicherheitstechnisch und ggf. auch genehmigungsrechtlich nicht umgesetzt werden, sind höherwertigere Abdichtungen der erdberührten Bauteile mit druckwasserdichter Haltung der Sohlendurchbrüche zu berücksichtigen.

Unabhängig von der letztendlich gewählten Abdichtung der erdberührten Bauteile gegen mögliche Feuchteschäden ist darauf zu achten, dass die an den künftigen Hochbau angrenzenden Freiflächen möglichst stets mit leichtem Gefälle vom Hochbau aus in die Freiflächen hinein modelliert werden und der bei Starkregen erhöhte Oberflächenabfluss auf diese Weise vom Gebäude abgehalten werden kann.

Ggf. dennoch in Richtung des Hochbaus abfließendes Oberflächenwasser ist fachgerecht in Einläufen / Drainrinnen zu fassen und einer geeigneten Vorflut mit Sicherheit gegen Rückstau zuzuführen.

3.5 Baugruben- , Graben- und Bestandssicherung, Verfüllung von Arbeitsräumen

Durch Baustellenpersonal begangene bauzeitliche Abgrabungen/Baugrubenwände mit einer Höhe / Tiefe von ≥ 1,25 m können in dem angetroffenen Baugrund in Anlehnung an die Richtlinien der DIN 4124 bis max. 45 ° abgeböscht werden.

Der bezifferte Böschungswinkel gilt für max. 5 m hohe Böschungen ohne den zusätzlichen Eintrag angrenzender Verkehrs- und Stapellasten sowie ohne Lasteinträge aus angrenzender Bebauung bei einem gleichzeitig im Anschnitt weitestgehend erdfeuchten Bodensubstrat.

Zum Schutz vor witterungsbedingten Erosionen / Ausspülungen, empfiehlt sich, die Wände der Kellerbaugrube abzuplanen.

In Flächenabschnitten, in denen die o.a. Forderungen nicht eingehalten werden können oder ggf. Abböschungen zur Einsparung von Aushub- und Einbaumaterial vermieden werden sollen, sind durch Baustellenpersonal begangene Abgrabungen über einen statisch nachgewiesenen Verbau zu sichern. Hierbei empfiehlt sich im Bereich gedrungener Abgrabungen (z.B. Baugruben) in erster Linie die Ausführung von Träger-Bohlwand-Verbauten („Berliner Verbau“), wobei die Steifigkeit ggf. mit der Verwendung eines Stahlplattenverzugs erhöht werden kann. Kanal- und Leitungsgräben können alternativ zu einer Abböschung der Grabenwände auch im Schutz endgesteifter Großtafel-Systeme („Krings-Verbau“), innerhalb bestehender Verkehrsflächen alternativ im Schutz eines Kanaldielen- oder Spundwand-Verbaus (letzterer nur bei größeren Grabentiefen) ausgehoben und wieder verfüllt werden.

Erhalten die nichtunterkellerten Neubauabschnitte eine Fundamentgründung mit unterlagernden unbewehrten Magerbetonsockeln, wird der Magerbeton in der Regel von einem Voraushub aus sukzessive zum Aushub eingebracht, wobei auf eine Abböschung der Aushubgräben / Fundamentgräben auf Höhe des Magerbetonsockels üblicherweise weitestgehend verzichtet werden kann.

Bauzeitliche Abgrabungen im Übergang zum verbleibenden Gebäudebestand sind stets unter Beachtung der Vorgaben der DIN 4123 ("Gebäudesicherung im Bereich von Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen") auszuführen. Dies gilt dann in erster Linie hinsichtlich der Einhaltung der zulässigen Abgrabungsgrenzen zu angrenzenden Bestandsfundamenten/Gründungskörpern zwecks Wahrung deren bauzeitlicher Grundbruchsicherheit. Hierbei ist dann gleichzeitig der zulässige Abstand zum Grundwasserspiegel zu beachten und das Grundwasser bei Bedarf losweise abzusenken.

Für die Verfüllung der Arbeitsräume wird im Planraum weitestgehend nichtbindiger und gleichzeitig grundsätzlich raumbeständiger Füllsand empfohlen. Insbesondere im Arbeitsraum des Teilkellers sollten die bindigen Anteile des Füllsan-

des unter 5 Gew.-% liegen und der Füllsand gleichzeitig keine Ton-Fraktion enthalten.

Zur Vermeidung von späteren Nachsackungen ist das letztendlich gewählte Füllmaterial lagenweise einzubauen (Lagenstärke max. 0,3 m) und insbesondere unter der Gebäudesohle der nichtunterkellerten Gebäudeabschnitte sowie unter künftig versiegelten Freiflächen / Verkehrsflächen mittels Stampfern oder leichten Flächenrüttlern auf 98 (tieferer Arbeitsraumabschnitt) bis 100 % der einfachen Proctordichte zu verdichten. Die geforderte Verdichtung ist durch das ausführende Tiefbauunternehmen nachzuweisen.

Auf dem Füllmaterial ist zudem unter den künftigen Sohlen der nichtunterkellerten Neubauabschnitte auf den Einbau kapillarbrechender Abschlusslagen, im Bereich künftiger Verkehrsflächen auf den Einbau frostsicherer Tragschichten zu achten.

3.6 Baustellenbegleitung

Während der Erd- und Gründungsarbeiten kann der Baugrundsachverständige bei Bedarf mit ergänzenden Baustellenbegehungen beauftragt werden.

Im Rahmen dieser Baustellentermine werden die Ausführungen des Baugrundgutachtens den anwesenden Fachingenieuren und den ausführenden Bauunternehmen nochmals durch den Unterzeichner erörtert und die erdbau- sowie gründungstechnischen Abläufe anschließend – den örtlichen Gegebenheiten und der Ausführungsplanung entsprechend – gemeinsam festgelegt.

Bei Bedarf kann durch das Sachverständigenbüro auch die Lagerungsdichte bzw. die Tragfähigkeit von eingebautem Füllmaterial (z.B. Austauschpolster in den nichtunterkellerten Neubauabschnitten) überprüft werden.

Die Überprüfung erfolgt dann z.B. mittels statischer Lastplattendruckversuche gem. DIN 18 134, mittels dynamischer Plattendruckversuche gemäß TP BF-StB, Teil B 8.3, ggf. auch mittels leichter Rammsondierungen (DPL gemäß DIN EN ISO 22476/2) oder äquivalenter Prüfverfahren.

Sollten im Rahmen der Erd- und Gründungsarbeiten örtlich von den Ausführungen des Gutachtens abweichende Untergrundverhältnisse angetroffen werden, ist eine Baustellenbegehung durch den Unterzeichner zur Klärung der weiteren Vorgehensweise auf jeden Fall erforderlich.

4. Weitere Hinweise, Schlusswort

Gegenwärtig wird unterstellt, dass das auf den Dachflächen und auf den versiegelten Freiflächen anfallende Niederschlagswasser vollständig in Entwässerungsleitungen gefasst und der öffentlichen Vorflut zugeführt wird.

Sollte wider Erwarten angestrebt werden, einen Teil dieser Niederschlagswässer direkt auf dem Grundstück über Mulden und/oder Rigolen-Systeme im Sinne des DWA-Regelwerkes, Arbeitsblatt A 138 (April 2005), zu versickern, käme hierfür bei der gegenwärtigen Grundstücksgröße und dem Abstand des Neubaus zu den Grundstücksgrenzen nur der Innenhof in Frage. In diesem Fall müssten die anthropogenen Auffüllungen / Umlagerungsböden und die teilweise darunter noch befindlichen Auen- bzw. Hochflutlehme im relevanten Einflussbereich der Versickerungsanlage vollständig bis auf die holozänen Auen- bzw. Hochflutsande und/oder pleistozänen Terrassensande aufgenommen und gegen gut wasserdurchlässige Füllsande ersetzt werden. Für die Vorbemessung einer potentiellen Versickerungsanlage wäre dann der Ansatz eines Durchlässigkeitsbeiwertes k_f in Größenordnungen um 1 x 10^{-5} m/s zu empfehlen.

Unter Beachtung der DIN 4149 (neu) befindet sich der Standort außerhalb von Erdbebenzonen der Bundesrepublik Deutschland. Der Lastfall Erdbeben kann somit bei der statischen Bemessung der Hochbaukonstruktion vernachlässigt werden.

Sollten sich bei der weiteren Planung noch Fragen ergeben, die in dem Gutachten nicht oder nur abweichend behandelt wurden, wird um eine Rücksprache mit dem Unterzeichner gebeten.

Des Weiteren ist der Baugrundsachverständige bei einer Abweichung der tatsächlichen Planhöhen bzw. bei einer Umplanung der Gebäudekubatur (z.B. Änderung der Geschossigkeit, Ausführung eines Vollkellers, etc.) ergänzend hinzuzuziehen.

Bei deutlichen Planänderungen ist ein Nachtrag zu den bautechnischen Empfehlungen des Baugrundgutachtens erforderlich.

Dipl.- Geol. I. John

Gey & John GbR
- Beratende Ingenieurgeologen -

Bauvorhaben:
Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim
in 59302 Oelde, Ennigerloher Straße 1

p/1811980
Anlage 3.1

Bestimmung des Glühverlustes gem. DIN 18 128

Erläuterungen

RKS = Rammkernsondierbohrung

T = Tiefenbereich der Probenentnahme

RKS	T	Bodenart	**Glühverlust in %**
RKS 1	0,5 - 1,2 m	Fein- bis Mittelsand , schluffig,, **z.T. schwach humos**	**1,6 / 1,9 / 1,9 Mittelwert = 1,8**
RKS 2	0,5 - 1,3 m	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, **schwach humos**, vereinzelt Ziegelbruch	**2,8 / 2,8 / 3,0 Mittelwert = 2,9**
RKS 3	0,5 - 1,4 m	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, **schwach humos**, Einschlüsse von Holz, Gesteinsbruch und Ziegelbruch	**1,9 / 2,0 / 2,0 Mittelwert = 2,0**
RKS 4	1,0 - 1,2 m	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig bis schluffig, **humos**, Reste Ziegelbruch	**4,4 / 4,7 / 4,7 Mittelwert = 4,6**
RKS 4	1,2 - 1,8 m	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, **schwach humos**	**1,9 / 2,4 / 2,6 Mittelwert = 2,3**
RKS 5	0,2 - 0,7 m	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, **humos**, Wurzelreste, vereinzelt Gesteins- und Ziegelbruch	**3,6 / 3,7 / 3,9 Mittelwert = 3,7**
RKS 5	0,7 - 1,2 m	Feinsand, mittelsandig, **z.T. schwach humos**	**1,7 / 1,9 / 2,0 Mittelwert = 1,9**
RKS 6	0,4 - 0,7 m	Feinsand, schluffig, mittelsandig, **schwach humos**, vereinzelt Gesteinsbruch	**2,9 / 2,9 / 3,0 Mittelwert = 2,9**
RKS 6	0,7 - 1,4 m	Feinsand, schluffig, mittelsandig, z.T. schwach tonig, **schwach humos**, Reste Ziegelbruch	**2,7 / 2,8 / 2,8 Mittelwert = 2,8**

Gey & John GbR
- Beratende Ingenieurgeologen -

Bauvorhaben:
Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim
in 59302 Oelde, Ennigerloher Straße 1

p/1811980
Anlage 3.2

Bestimmung des Glühverlustes gem. DIN 18 128

Erläuterungen

RKS = Rammkernsondierbohrung

T = Tiefenbereich der Probenentnahme

RKS	T	Bodenart	**Glühverlust in %**
RKS 8	0,3 - 1,6 m	Feinsand, mittelsandig , schwach schluffig, **schwach humos**, vereinzelt Ziegel- und Gesteinsbruch	**2,6 / 2,6 / 2,8 Mittelwert = 2,7**
RKS 9	1,1 - 1,7 m	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, **schwach humos**	**1,7 / 2,1 / 2,1 Mittelwert = 2,0**
RKS 10	0,4 - 1,1 m	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, **schwach humos**	**2,7 / 2,7 / 2,9 Mittelwert = 2,8**
RKS 11	0,5 - 1,2 m	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig **schwach humos**, vereinzelt Gesteins-bruch und Bauschutt	**2,0 / 2,9 / 3,1 Mittelwert = 2,7**
RKS 12	1,0 - 1,75 m	Feinsand, mittelsandig, z.T. schwach schluffig, **z.T. schwach humos**, Reste Ziegelbruch	**1,6 / 1,7 / 1,9 Mittelwert = 1,7**

Ennigerloher Straße
455
KD 91.27
RKS 1
RKS 2
RKS 3
RKS 4
RKS 5
RKS 6
RKS 7
RKS 8
RKS 9
RKS 10
RKS 11
RKS 12
RKS 13
DPL 1
DPL 2
DPL 3
DPL 5
DPL 6
DPL 7
DPL 8
DPH/DPL 4
Büsche und Bäume
Parkanlage
Paulusheim
Kinderg.
275
1
3
5
WH=92.93
WH=94.11
WH=96.74
WH=97.02
WH=92.77
WH=93.35
FH=104.04
FH=99.23
FH=99.61
igb
Gey & John GbR
Beratende Ingenieurgeologen
An der Kleimannbrücke 13
48157 Münster
Tel.: 0251/327909 Fax: 327928
- Lageplan Bestand -
Projektnummer: P/1811980
Projekt: Neubau Kardinal-Von-Galen Altenheim
Ennigerloher Straße 1
59302 Oelde
Anlage: 1.1
Maßstab ca. 1 : 250
RKS = Rammkernsondierung
DPL = leichte Rammsondierung
DPH = schwere Rammsondierung
KD = Kanaldeckel (Bezugsniveau)

KD 91.27

Einfahrt

Ausfahrt

Anlieferung Ver- und Entsorgung / Rettungsf.

Vorplatz Eingang

Terrasse multif. Bereich

I

II

III+D

III

RKS 1
DPL 1
RKS 2
DPL 2
RKS 3
RKS 4
DPL 3
RKS 5
RKS 6
Terrasse
DPL 5
RKS 7
DPH/DPL 4
RKS 8
RKS 9
DPL 7
RKS 10
DPL 6
RKS 11
RKS 12
DPL 8
RKS 13

GESCHÜTZTER GARTENINNENHOF
839 m²

PFARR-HAUS
II+D

Eingang Pfarrhaus

R R

neue Stellplatzanlage für 47 PKW

Eingang Kita

KITA
I

90.48 90.20 90.07 90.01 89.60 89.32 89.47 89.48 89.46 89.34 89.36 89.18 89.40

igb
Gey & John GbR
Beratende Ingenieurgeologen
An der Kleimannbrücke 13
48157 Münster
Tel.: 0251/327909 Fax: 327928

- Lageplan Neubau -

Projektnummer: P/1811980

Projekt: Neubau Kardinal-Von-Galen Altenheim
Ennigerloher Straße 1
59302 Oelde

Anlage: 1.2 | **Maßstab ca.** 1 : 250

- RKS = Rammkernsondierung
- DPL = leichte Rammsondierung
- DPH = schwere Rammsondierung
- KD = Kanaldeckel (Bezugsniveau)

Legende

steif | Ton | Schluff | Sand | Feinsand | Mittelsand | Kies | Mu Mutterboden | A Auffüllung | Tonmergel | Tragschicht

igb Gey & John GbR
An der Kleimannbrücke 13
48157 Münster
Tel.: 0251/327909 Fax: 327928

Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim
Ennigerloher Straße 1
59302 Oelde

Projekt Nr. p/1811980
Anlage Nr. 2.1

Darstellung von Schichtenprofilen und Rammdiagrammen

m NHN
92.50 92.00 91.50 91.00 90.50 90.00 89.50 89.00 88.50 88.00 87.50 87.00 86.50 86.00 85.50 85.00 84.50 84.00 83.50 83.00 82.50 82.00

RKS 1

91.12 m NHN

3.80 13.11.2018

kein Bohrfortschritt

- 0.08 Rasengitterstein
- 0.14 Auffüllung / Bettung (Gesteinsbruch / Splitt)
- 0.50 Auffüllung / Tragschicht (RC-Schotter = Bauschutt, Gesteinsbruch, Sand)
- 1.10 Auffüllung / Umlagerung (Fein- bis Mittelsand, schluffig, z.T. schwach humos)
- 1.60 Fein- bis Mittelsand schluffig, schwach tonig
- 1.90 Schluff tonig, sandig, vereinzelte Kiese, Sandlinsen, kalkhaltig
- 3.40 Mittelsand feinsandig bis stark feinsandig, schwach schluffig, partiell schluffig und z.T. sehr schwach tonig
- 3.80 Fein- bis Mittelsand schwach grobsandig bis grobsandig, z.T. schwach schluffig, z.T. schwach kiesig
- 5.10 Feinsand mittelsandig, schwach schluffig bis schluffig
- 5.50 Kies (= Gesteinsbruch) schluffig, sandig, schwach tonig bis tonig

DPL 1

91.12 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm

0 10 20 30 40 50

65 164 86 60

0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0

RKS 2

90.81 m NHN

3.50 13.11.2018

OKFF-KG = 87.90 m NHN

- 0.50 Auffüllung / Mutterboden (Feinsand, mittelsandig, z.T. schwach schluffig, stark humos, Wurzelreste, vereinzelt Ziegelbruch)
- 1.30 Auffüllung / Umlagerung (Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach humos, vereinzelt Ziegelbruch)
- 1.80 Feinsand mittelsandig
- 2.20 Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, partiell schluffig, z.T. sehr schwach tonig
- 2.60 Fein- bis Mittelsand schwach schluffig, in dünnen Lagen schluffig
- 4.20 Feinsand mittelsandig, schwach schluffig bis schluffig, vereinzelte Kiese
- 5.30 Fein- bis Mittelsand schwach schluffig, partiell schluffig, vereinzelte Kiese
- 5.50 Feinsand / Schluff (Feinsand, stark schluffig bis Schluff, stark feinsandig)
- 6.00 Feinsand schluffig bis stark schluffig, schwach mittelsandig, partiell sehr schwach tonig

DPL 2

90.51 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm

0 10 20 30 40 50

0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0

RKS 3

90.47 m NHN

3.30 13.11.2018

- 0.50 Auffüllung / Mutterboden (Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, sehr stark humos, Wurzelreste)
- 1.40 Auffüllung / Umlagerung (Feinsand, mittelsandig, schw. schluffig, schwach humos, Einschlüsse von Holz, Gesteinsbruch und Ziegelbruch)
- 1.90 Feinsand mittelsandig
- 2.10 Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, vereinzelt Gesteinsbruch
- 3.40 Feinsand stark mittelsandig, schwach schluffig bis schluffig
- 5.40 Feinsand mittelsandig, schwach schluffig bis schluffig, vereinzelte Kiese
- 7.50 Feinsand stark schluffig, schwach mittelsandig, z.T. schwach tonig
- 7.80 Schluff schwach tonig, schwach feinsandig, vereinzelt Gesteinsbruch
- 8.00 Ton- bis Kalkmergel, sehr stark verwittert (Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, stark kalkhaltig)

RKS 4

90.34 m NHN

OKFF-EG = 90.70 m NHN

3.20 14.11.2018

- 0.40 Auffüllung / Mutterboden (Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, stark humos, Wurzelreste)
- 1.00 Auffüllung / Umlagerung (Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, partiell schluffig, schwach humos, vereinzelt Gesteinsbruch)
- 1.20 Auffüllung / Umlagerung (Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig bis schluffig, humos, Reste Ziegelbruch)
- 1.80 Auffüllung / Umlagerung (Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach humos)
- 2.70 Fein- bis Mittelsand schwach schluffig, partiell schluffig, z.T. sehr schwach tonig
- 2.90 Sand tonig, schluffig, vereinzelte Kiese, kalkhaltig
- 3.40 Fein- bis Mittelsand schwach schluffig
- 5.10 Feinsand schluffig, schwach mittelsandig, z.T. stark schluffig
- 6.00 Feinsand mittelsandig, schwach schluffig bis schluffig

DPL 3

90.34 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm

0 10 20 30 40 50

56

0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0

igb Gey & John GbR
An der Kleimannbrücke 13
48157 Münster
Tel.: 0251/327909 Fax: 327928

Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim
Ennigerloher Straße 1
59302 Oelde

Projekt Nr. p/1811980

Anlage Nr. 2.2

Darstellung von Schichtenprofilen und Rammdiagrammen

Legende

- steif
- Ton
- Schluff
- Feinsand
- Mittelsand
- Kies
- Mutterboden (Mu)
- Auffüllung (A)
- Tragschicht

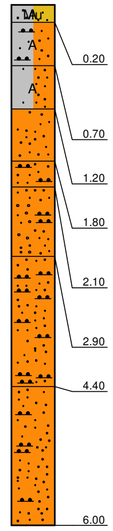
m NHN: 92.50, 92.00, 91.50, 91.00, 90.50, 90.00, 89.50, 89.00, 88.50, 88.00, 87.50, 87.00, 86.50, 86.00, 85.50, 85.00, 84.50, 84.00, 83.50, 83.00, 82.50, 82.00

OKFF-EG = 90.70 m NHN

OKFF-KG = 87.90 m NHN

RKS 5

90.31 m NHN



3.20
13.11.2018

Auffüllung / Mutterboden
(Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, stark humos bis sehr stark humos, Wurzelreste)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, humos, Wurzelreste, vereinzelt Gesteinsbruch, Ziegelbruch)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, mittelsandig, z.T. schwach humos)

Feinsand
mittelsandig

Fein- bis Mittelsand
schwach schluffig bis schluffig, vereinzelte Kiese bzw. Gesteinsbruch

Mittelsand
feinsandig, schwach schluffig, z.T. schwach grobsandig

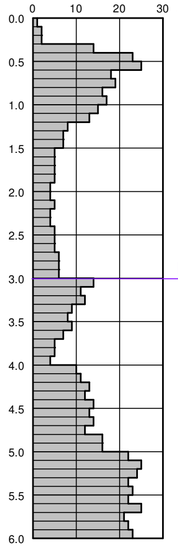
Feinsand
mittelsandig, schwach schluffig bis schluffig

Feinsand
mittelsandig bis stark mittelsandig, schwach schluffig, partiell schluffig

DPH/DPL 4

90.62 m NHN

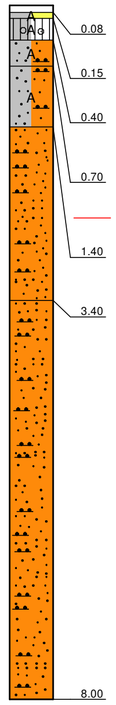
Schlagzahlen je 10 cm



bis 3.0 m DPH
ab 3.0 m DPL

RKS 6

90.35 m NHN



3.30
13.11.2018

Pflasterstein

Auffüllung / Bettung
(Gesteinsbruch / Splitt))

Auffüllung / Tragschicht
(Gesteinsbruch / Schotter + Sand)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, schluffig, mittelsandig, schwach humos, vereinzelt Gesteinsbruch)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, schluffig, mittelsandig, z.T. sehr schwach tonig, schwach humos, Reste Ziegelbruch)

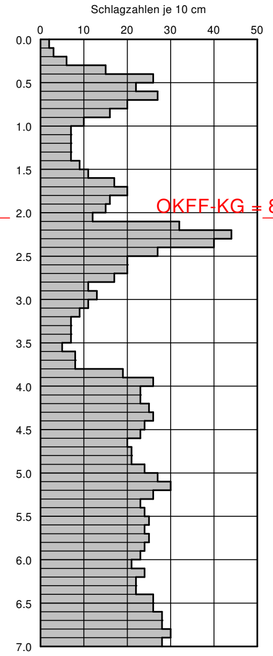
Mittelsand
feinsandig bis stark feinsandig, schwach schluffig, vereinzelte Kiese

Feinsand
mittelsandig bis stark mittelsandig, schwach schluffig bis schluffig

DPL 5

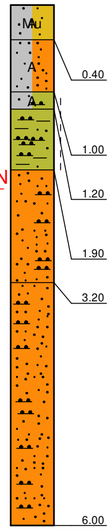
89.96 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



RKS 7

90.02 m NHN



3.30
14.11.2018

Auffüllung / Mutterboden
(Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, humos bis stark humos, Wurzelreste, vereinzelt Gesteinsbruch)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, mittelsandig - stark mittelsandig, schw. schluffig, z.T. schw. humos, Einschlüsse v. Gesteinsbruch)

Auffüllung / Umlagerung
(Schluff, tonig, sandig, humos, Reste Ziegelbruch)

Schluff
stark tonig, sandig, vereinzelte Kiese, stark kalkhaltig

Fein- bis Mittelsand
schwach schluffig

Feinsand
mittelsandig bis stark mittelsandig, schwach schluffig, partiell schluffig

Legende

steif | Ton | Feinsand | Mu Mutterboden | Tragschicht
Sand | Mittelsand | A Auffüllung

igb Gey & John GbR
An der Kleimannbrücke 13
48157 Münster
Tel.: 0251/327909 Fax: 327928

Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim
Ennigerloher Straße 1
59302 Oelde

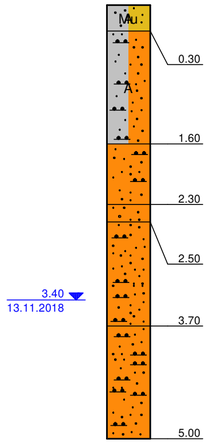
Projekt Nr. p/1811980
Anlage Nr. 2.3

Darstellung von Schichtenprofilen

m NHN
92.50
92.00
91.50
91.00
90.50
90.00
89.50
89.00
88.50
88.00
87.50
87.00
86.50
86.00
85.50
85.00
84.50
84.00
83.50
83.00
82.50
82.00

RKS 8

90.47 m NHN



Auffüllung / Mutterboden
(Feinsand, mittelsandig, stark humos bis sehr stark humos, Wurzelreste)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach humos, vereinzelt Ziegel- und Gesteinsbruch)

Feinsand
mittelsandig, partiell schwach schluffig

Mittelsand
feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, partiell schluffig, z.T. sehr schwach tonig

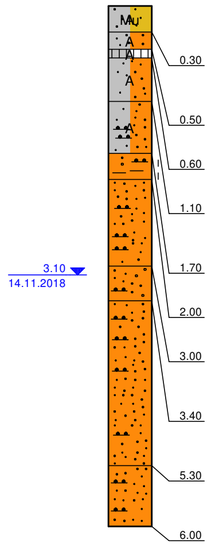
Mittelsand
feinsandig bis stark feinsandig, schwach schluffig

Feinsand
stark mittelsandig, schwach schluffig, partiell schluffig

RKS 9

OKFF-EG = 90.70 m NHN

90.01 m NHN



Auffüllung / Mutterboden
(Feinsand, mittelsandig, schw. schluffig, stark humos - sehr stark humos, Wurzelreste, vereinzelt Gesteinsbr.)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, mittelsandig bis stark mittelsandig, z.T. schwach schluffig, z.T. schwach humos)

Auffüllung / Tragschicht
(Gesteinsbruch / Schotter)

Auffüllung / Umlagerung
(Fein- bis Mittelsand)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach humos)

Sand
tonig, schluffig, vereinzelte Kiese, kalkhaltig

Mittelsand
feinsandig bis stark feinsandig, schwach schluffig

Mittelsand
feinsandig, schwach grobsandig, z.T. schwach schluffig, vereinzelte Kiese

Feinsand
mittelsandig bis stark mittelsandig, schwach schluffig, partiell schluffig

Mittelsand
feinsandig bis stark feinsandig, schwach schluffig, z.T. schwach grobsandig

Legende

steif | Ton | Schluff | Sand | Feinsand | Mittelsand | Mutterboden (Mu) | A | Auffüllung

igb Gey & John GbR
An der Kleimannbrücke 13
48157 Münster
Tel.: 0251/327909 Fax: 327928

Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim
Ennigerloher Straße 1
59302 Oelde

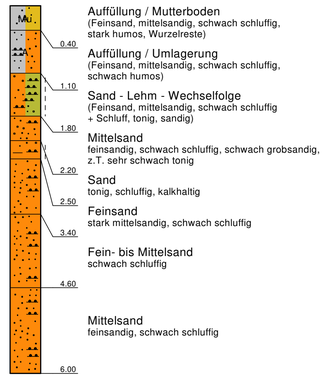
Projekt Nr. p/1811980
Anlage Nr. 2.4

Darstellung von Schichtenprofilen und Rammdiagrammen

m NHN
92.50 92.00 91.50 91.00 90.50 90.00 89.50 89.00 88.50 88.00 87.50 87.00 86.50 86.00 85.50 85.00 84.50 84.00 83.50 83.00 82.50 82.00

RKS 10

89.73 m NHN



Auffüllung / Mutterboden
(Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, stark humos, Wurzelreste)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach humos)

Sand - Lehm - Wechselfolge
(Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig + Schluff, tonig, sandig)

Mittelsand
feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, z.T. sehr schwach tonig

Sand
tonig, schluffig, kalkhaltig

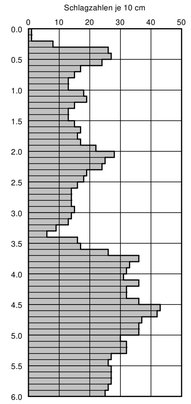
Feinsand
stark mittelsandig, schwach schluffig

Fein- bis Mittelsand
schwach schluffig

Mittelsand
feinsandig, schwach schluffig

DPL 6

89.73 m NHN



RKS 11

89.69 m NHN

Auffüllung / Mutterboden
(Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, stark humos bis sehr stark humos, Wurzelreste)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach humos, vereinzelt Gesteinsbruch + Bauschutt)

Fein- bis Mittelsand
partiell schwach schluffig

Mittelsand
feinsandig bis stark feinsandig, schwach schluffig, partiell sehr schwach tonig

Fein- bis Mittelsand
schwach schluffig

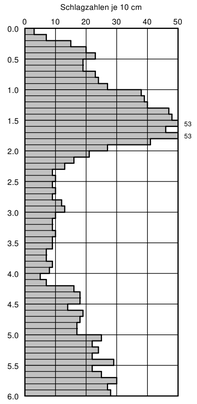
Mittelsand
feinsandig bis stark feinsandig, schwach schluffig

Fein- bis Mittelsand
schwach schluffig

Mittelsand
feinsandig, schwach grobsandig

DPL 7

89.59 m NHN



RKS 12

90.33 m NHN

Auffüllung / " Mutterboden"
(Feinsand, mittelsandig, z.T. sch. schluffig, humos - stark humos, Einschlüsse von Bauschutt + Gesteinsbruch)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, mittelsandig, z.T. schwach schluffig, z.T. schwach humos, Reste Ziegelbruch)

Feinsand
tonig, schluffig

Feinsand
mittelsandig, z.T. schwach schluffig

Fein- bis Mittelsand
schwach schluffig, in dünnen Lagen verlehmt

Mittelsand
schluffig, feinsandig, schwach grobsandig, z.T. sehr schwach tonig

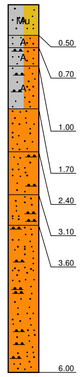
Mittelsand
stark feinsandig, schwach schluffig

Mittelsand
feinsandig bis stark feinsandig, schwach schluffig, z.T. schwach grobsandig

RKS 13

89.91 m NHN

OKFF-EG = 90.70 m NHN



Auffüllung / Mutterboden
(Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, stark humos, Wurzelreste)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, mittelsandig)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, mittelsandig, schw. schluffig, schw. humos, Einschlüsse von Bauschutt + Gesteinsbruch, Wurzelreste)

Auffüllung / Umlagerung
(Feinsand, mittelsandig, z.T. schwach schluffig, Reste Ziegelbruch)

Feinsand
mittelsandig

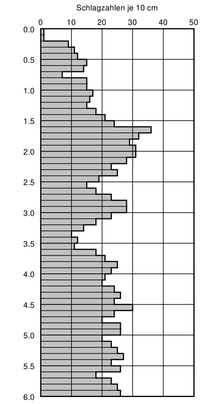
Fein- bis Mittelsand
schwach schluffig, in dünnen Lagen verlehmt

Mittelsand
stark feinsandig, schwach schluffig

Mittelsand
feinsandig bis stark feinsandig, schwach schluffig, z.T. schwach grobsandig

DPL 8

89.91 m NHN



igb
Gey & John GbR

Ingenieurgeologen für
Baugrunderkundung und -bewertung
Baustellenbetreuung
Hydrogeologische und
Umwelttechnische Untersuchungen

Gutachterliche Stellungnahme

als Nachtrag zum Baugrundgutachten vom 09.12.2018

Projektnummer:	p / 1811980
Projekt:	Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim in 59302 Oelde, Ennigerloher Straße 1
Grundlage:	Baugrundgutachten der igb Gey & John GbR vom 09.12.2018
Bauherr/ Auftraggeber:	Kardinal-von-Galen Heim Altenwohnheim der Caritas Oelde GmbH Von-Galen-Straße 4 59302 Oelde
Planer/ Architekten:	DANNE · LINNEMANNSTÖNS Partnergesellschaft Architekten und Stadtplaner Bergstraße 36-38 48143 Münster
Sachbearbeiter:	Dipl.- Geol. I. John

Münster, den 08.07.2019

Anlagen (als Ergänzung zu den Anlagen 1 bis 3 des Baugrundgutachtens)**:**

Nr. 4	**Mischprobenzusammenstellung**
Nr. 5	**Laboranalytik**
Nr. 5.1.1 bis 5.1.5	Laboranalytik Mischprobe 1 („Mutterbodenäquivalent“ bzw. Mutterboden der tangierten Grünflächen)
Nr. 5.2.1 bis 5.2.5	Laboranalytik Mischprobe 2 (weitere inhomogene Auffüllungen/ Umlagerungsböden)
Nr. 4.3.1 bis 4.3.5	Laboranalytik Mischprobe 3 („gewachsener“ Baugrund aus Sanden, z.T. auch aus Schluffen / Lehmen)

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung zur Realisierung des neuen Altenheims in Oelde an der Ennigerloher Straße wurde das Baugrundsachverständigenbüro **igb Gey & John GbR**, Münster, neben einer Bewertung der gründungstechnischen / erdbautechnischen Sachverhalte (dargelegt im Baugrundgutachten vom 09.12.2018) im Nachgang mit ***orientierenden*** **umwelttechnischen Laboruntersuchungen** der im Rahmen der Baugrunduntersuchung entnommenen und zunächst in den Räumen der igb GbR rückgestellten Bodenproben im Hinblick auf die externe Verwertung / Entsorgung des im Zuge der Erarbeiten anfallenden Bodenabtrags / Bodenaushubs beauftragt. Gleichzeitig dienen die Laboruntersuchungen im Falle eines Verbleibs der Bodengemenge auf dem Gelände bei Bedarf (nur bei erhöhten Schadstoff-Konzentrationen) auch einer groben Einschätzung möglicher Gefährdungen der zu berücksichtigenden Schutzgüter (hier z.B. Mensch und Grundwasser) durch umweltrelevante Schadstoffe.

Diesbezüglich gilt festzuhalten, dass die im Rahmen der Baugrunduntersuchung aus den Schlitzsonden der Kleinbohrungen entnommenen Bodenproben neben den bodenmechanischen / bodenphysikalischen Eigenschaften seitens des Baugrundverständigen auch einer organoleptischen, sprich einer optischen und geruchlichen Bewertung hinsichtlich möglicher umweltrelevanter Schadstoffe unterzogen worden sind. Die organoleptische Bewertung ergab keine Hinweise auf erhöhte Schadstoffbelastungen des Untergrundes mit einer daraus möglicherweise resultierenden Gefährdung der zu berücksichtigenden Schutzgüter. Allerdings ist das Areal mit anthropogenen Auffüllungen / Umlagerungsböden versehen, welche vielfach auch Einschlüsse von Fremdmaterial, wie z.B. Bauschutt, enthalten, was u.U. eine „Minderbelastung“ dieser Baugrundpartien mit umweltrelevanten Schadstoffen nach sich ziehen kann.

Vor dem Hintergrund der organoleptischen Befunde der entnommenen Bodenproben sowie unter Berücksichtigung der erwarteten Vorgehensweise bei der Umsetzung der Erd- und Gründungsarbeiten wurde in Abstimmung mit den planenden Architekten, der **DANNE · LINNEMANNSTÖNS Partnergesellschaft Architekten und Stadtplaner**, Münster, abgestimmt, eine Mischprobe (**Mischprobe MP 1**) aus dem im Abtrag im Bereich der tangierten Grünflächen anfallenden **Mutterboden bzw. „Mutterbodenäquivalent“** eine Mischprobe (**Mischprobe MP 2**) aus darunter sowie auch unterhalb der Trag- und Frostschutzschichten der versiegelten Freiflächenabschnitte folgenden **weiteren Auffüllungen / Umlagerungsböden inhomogener Zusammensetzung** und schließlich eine Mischprobe (**Mischprobe MP 3**) aus dem zur Tiefe hin folgenden **„gewachsenen“ Baugrund in Form vornehmlich sandiger, untergeordnet bindiger/lehmiger Böden** zu bilden und einer laboranalytischen Untersuchung zuzuführen.

Die mit den Bodenaufschlüssen nur örtlich in den versiegelten / befestigten Flächenabschnitte erfassten Trag- und Frostschutzschichten aus gröberem Schüttgut (z.T. Naturschotter, z.T. RC-Schotter) wurden mangels genügendem Probenmaterial von einer Untersuchung ausgeschlossen.

Die Mischprobenzusammenstellung ist der Anlage 4 dieser Stellungnahme zu entnehmen.

Die ***Verwertung / Entsorgung von „minderbelasteten" Böden*** erfolgt – **mit Ausnahme humoser Oberböden / Mutterböden** – üblicherweise in Anlehnung an die „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen (hier: Technische Regeln)" der Länderabfallgemeinschaft Abfall (LAGA 20), folgend als **LAGA-Richtlinie** bezeichnet.

Berücksichtigt wird in diesem Fall für die im Aushub erwarteten „gewachsenen" **Böden / Lockergesteine** die **LAGA M 20 (Stand 05.11.2004)**, folgend als „neue" **LAGA-Boden** bezeichnet.

In der LAGA-Richtlinie werden folgende Zuordnungswerte (Obergrenzen der Einbauklassen für die Verwertung von minderbelastetem Boden unterschieden:

Zuordnungswert Z 0:	uneingeschränkter Einbau
Zuordnungswert Z 1.1:	eingeschränkter offener Einbau selbst unter ungünstigen hydrogeologischen Voraussetzungen
Zuordnungswert Z 1.2:	eingeschränkter offener Einbau unter hydrogeologisch günstigen Voraussetzungen
Zuordnungswert Z 2:	eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen
Zuordnungswert > Z 2:	Deponietechnische Verwertung gemäß Deponieverordnung und/oder Verbringung in spezielle Aufbereitungs- bzw. Behandlungsanlagen

Die Bewertung der externen ***Verwertungsmöglichkeiten von Oberböden / Mutterböden und auch von Auffüllungen/Umlagerungsböden vergleichbarer Stoffzusammensetzung*** erfolgt in der Regel auf Grundlage der **Vorsorgewerte nach Anhang 2** der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (**BBodSchV** vom 17.07.1999).

Infolge deren Stoffzusammensetzung (betrifft dann in erster Linie den erhöhten Humusanteil) ist eine **strikte Anwendung der LAGA-Boden (11/2004) bei der Bewertung der externen Verwertungsmöglichkeiten von Mutterböden und/oder mutterbodenähnlichen Bodengemengen nicht zulässig** (Mutterböden liegen außerhalb des Geltungsbereiches der LAGA). So weisen Mutterböden / Oberböden zwangsläufig erhöhte Humusanteile auf, welche zumeist eine leicht bis deutlich erhöhte Konzentration des in der „neuen" LAGA-Boden berücksichtigten **totalen organischen Kohlenstoffes (TOC)** nach sich ziehen können.

Gleichzeitig lassen sich bei der Bestimmung von Schadstoffkonzentrationen im Eluat von Mutterböden bzw. von mutterbodenähnlichen Gemengen kleinste Schwebstoffe (hier Humuspartikel) nicht ausreichend rausfiltrieren, was z.T. selbst bei sehr geringen Schadstoffkonzentrationen im Feststoff zu höheren Schadstoffmessungen im Eluat führen kann. Dies betrifft dann z.B. an Humuspartikel anhaftende Metalle / Schwermetalle.

Folglich werden Mutterböden oder vergleichbare Umlagerungsböden – selbst bei völlig unauffälligen Konzentrationen der restlichen, in der LAGA-Richtlinie berücksichtigten Schadstoffparameter – bei einer an für sich nicht anwendbaren Entsorgung gemäß LAGA-Boden mit Berücksichtigung der TOC-Konzentration vielfach fälschlicherweise als Material der Zuordnungsklassen Z 1, Z 2 und > Z 2 eingestuft, obwohl unter Beachtung der Vorsorgewerte der BBodSchV u.U. ein völlig „unbelastetes“ Bodensubstrat vorliegt.

Wird hingegen ein **humoses Bodenmaterial mit einem erhöhten Anteil an Fremdstoffen**, wie z.B. Bauschutt, Schlacke, etc., angetroffen, kann dieses nicht mehr als „reiner“ Mutterboden bzw. als „Mutterbodenäquivalent“ betrachtet werden. Werden die „Fremdanteile“ dann nicht fachgerecht separiert / ausgesiebt, ist das Bodengemenge in diesem Fall entsprechend der LAGA-Boden zu verwerten.

Bei der Untersuchung der drei Mischproben wurde jeweils das Untersuchungsprogramm der LAGA-Boden (11/2004) im Feststoff und Eluat angewandt, wobei die Untersuchung des in der Mischprobe MP 1 erfassten Mutterbodens gemäß dem Untersuchungsprogramm der LAGA entsprechend der vorherigen Erläuterungen in erster Linie einer gesamtheitlichen Betrachtung möglicher Schadstoffe und nicht zwangsläufig einer Bestimmung der Zuordnungsklasse gemäß LAGA-Richtlinie dient.

Mit der Laboranalytik wurde das akkreditierte Labor **Umweltlabor ACB GmbH** aus Münster beauftragt.

Die Laborergebnisse sind der Anlage 5 zu entnehmen.

Folgendes ist zu den ***Analysenergebnissen*** anzumerken:

Die ermittelten **Schadstoff-Konzentrationen** des in der **Mischprobe MP 1** zusammengefassten **Mutterbodens bzw. des anthropogen aufgefüllten / umgelagerten „Mutterbodenäquivalents“** liegen bei den Metallen / Schwermetallen **Blei** (73,1 mg/kg) und **Zink** (151 mg/kg) sowie der **PAK-Gesamtkonzentration** (PAK n. EPA 3,86 mg/kg) bereits **oberhalb der Vorsorgewerte der BBodSchV** und gleichzeitig auch – mit Ausnahme der mit Sicherheit weitestgehend auf humose Bestandteile zurückzuführenden TOC-Konzentration von 2 Gew.-% – oberhalb der Zuordnungswerte Z 0 der LAGA-Boden für sandige sowie für schluffige/lehmige Böden.

Demnach ist der Mutterboden **unter Beachtung der Vorgaben der Bundesbodenschutzverordnung für die externe Verwertung als Mutterboden auf anderen Flächen nicht mehr uneingeschränkt zulässig**. Ein Einbau wäre dann nur noch auf Grünflächen mit vergleichbarer Hintergrundbelastung zulässig.

Wird das Gemenge entsprechend der LAGA-Richtlinie verwertet, ist eine Einstufung als **Z 2-Material** vorzunehmen, wobei die einstufungsrelevanten Parameter dann nicht nur durch die TOC-Konzentration sondern auch durch die PAK-Konzentration gebildet werden.

Eine Gefährdung der relevanten Schutzgüter im Falle eines Belassens der „Mutterbodenäquivalents“ auf dem Gelände ist nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand aus gutachterlicher Sicht nicht zu besorgen, wobei diese Gemenge im Zuge der Modellierung neuer Grünanlagen insbesondere unter Beachtung der festgestellten PAK-Konzentration vorsorglich mit „sauberem“ Mutterboden als Erosionsschutz in einer Mindeststärke von 0,3 m abgedeckt werden sollten.

Die für die in der **Mischprobe MP 2** zusammengefassten **weiteren inhomogenen Auffüllungen** ermittelten **Schadstoff-Parameter** liegen entsprechend den Analysenergebnissen auf der Anlage 5.2 **stets im Niveau bzw. unterhalb der Zuordnungswerte Z 0 der LAGA-Boden (11/2004)** für Sande sowie für Schluffe / Lehme.

Folglich können diese Bodengemenge unter rein umwelttechnischen Gesichtspunkten an anderer Stelle uneingeschränkt zum Einbau gelangen.

Gleiches gilt für den in der **Mischprobe MP 3** zusammengefassten **Abschnitt des „gewachsenen“ Baugrundes** mit den in der Anlage 5.3 dargelegten Analysenergebnissen.

Dipl.- Geol. I. John

p/1811980:
Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim
in 59302 Oelde, Ennigerloher Straße 1

Anlage 3.1: Tabellarische Übersicht zur (Misch-)Probenzusammenstellung

Mischprobe	Aufschluss	Teufe (m)
MP 1		
	RKS 2	0.0 - 0.5
	RKS 3	0.0 - 0.5
	RKS 4	0.0 - 0.4
	RKS 5	0.0 - 0.2
	RKS 7	0.0 - 0.4
	RKS 8	0.0 - 0.3
	RKS 9	0.0 - 0.3
	RKS 10	0.0 - 0.4
	RKS 11	0.0 - 0.5
	RKS 12	0.0 - 1.0
	RKS 13	0.0 - 0.5

Mischprobe	Aufschluss	Teufe (m)
MP 2		
	RKS 1	0.5 - 1.1
	RKS 2	0.5 - 1.3
	RKS 3	0.5 - 1.4
	RKS 4	0.4 - 1.0
	RKS 4	1.0 - 1.2
	RKS 4	1.2 - 1.8
	RKS 5	0.2 - 0.7
	RKS 5	0.7 - 1.2
	RKS 6	0.4 - 0.7
	RKS 6	0.7 - 1.4
	RKS 7	0.4 - 1.0
	RKS 7	1.0 - 1.2
	RKS 8	0.3 - 1.6
	RKS 9	0.3 - 0.5
	RKS 9	0.5 - 0.6
	RKS 9	0.6 - 1.1
	RKS 9	1.1 - 1.7
	RKS 10	0.4 - 1.1
	RKS 11	0.5 - 1.2
	RKS 12	1.0 - 1.75
	RKS 13	0.5 - 0.7
	RKS 13	0.7 - 1.0
	RKS 13	1.0 - 1.7

p/1811980:
Neubau Kardinal-von-Galen Altenheim
in 59302 Oelde, Ennigerloher Straße 1

Anlage 3.2: Tabellarische Übersicht zur (Misch-)Probenzusammenstellung

Mischprobe	Aufschluss	Teufe (m)
MP 3		
	RKS 1	1.1 - 1.6
	RKS 1	1.6 - 1.9
	RKS 1	1.9 - 3.4
	RKS 2	1.3 - 1.8
	RKS 2	1.8 - 2.2
	RKS 2	2.2 - 2.6
	RKS 2	2.6 - 4.2
	RKS 3	1.4 - 1.9
	RKS 3	1.9 - 2.1
	RKS 3	2.1 - 3.4
	RKS 4	1.5 - 2.7
	RKS 4	2.7 - 2.9
	RKS 4	2.9 - 3.4
	RKS 5	1.2 - 1.8
	RKS 5	1.8 - 2.1
	RKS 5	2.1 - 2.9
	RKS 6	1.4 - 3.4
	RKS 7	1.7 - 1.9
	RKS 7	1.9 - 3.2
	RKS 8	1.6 - 2.3
	RKS 8	2.3 - 2.5
	RKS 8	2.5 - 3.7
	RKS 9	1.7 - 2.0
	RKS 9	2.0 - 3.0
	RKS 10	1.1 - 1.8
	RKS 10	1.8 - 2.2
	RKS 10	2.2 - 2.5
	RKS 10	2.5 - 3.4
	RKS 11	1.2 - 1.7
	RKS 11	1.7 - 2.3
	RKS 12	1.7 - 1.9
	RKS 12	1.9 - 2.0
	RKS 12	2.0 - 3.0
	RKS 12	3.0 - 3.1
	RKS 12	3.1 - 3.5
	RKS 13	1.7 - 2.4
	RKS 13	2.4 - 3.1

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.1.1

Oelde
p/1811980
igb Gey & John GbR, Münster

02.07.2019

Auftragseingang: 25.06.2019
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: 13.-14.11.2018

Prüfbeginn: 25.06.2019
Prüfende: 02.07.2019

Prüfbericht

Probenart: Boden
Angaben zum Gefäß: PE Eimer, Methanolüberschichtetes Glasgefäß

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer		175303BU19	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung	P	MP 1				
Materialart		Boden	*Z 0 Lehm/Schluff*	*Z 0 Sand*	*Z 1*	*Z 2*
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465:1996-12	%	87,4	/	/	/	/
Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466:1997-06						
Arsen DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	7,39	15	10	45	150
Blei DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	73,1	70	40	210	700
Cadmium DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	0,58	1	0,4	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	20,5	60	30	180	600
Kupfer DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	23,9	40	20	120	400
Nickel DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	10,5	50	15	150	500
Thallium *** DIN EN 16171:2017-01	mg/kg TS	<0,3	0,7	0,4	2,1	7
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/kg TS	0,44	0,5	0,1	1,5	5
Zink DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	151	150	60	450	1500
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) DIN ISO 10694:1996-08	%	2	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
Extrahierbare org. Halogenverb. (EOX) * DIN 38414-17:2014-04 (S 17)	mg/kg TS	<0,5	1	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	<50	100	100	600	2.000
mobiler Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	<50	100	100	300	1.000

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.1.2

Oelde
p/1811980
igb Gey & John GbR, Münster

02.07.2019

Auftragseingang: 25.06.2019
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: 13.-14.11.2018

Prüfbeginn: 25.06.2019
Prüfende: 02.07.2019

Prüfbericht

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer			175303BU19	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		P	MP 1				
Materialart			Boden	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Sand	Z 1	Z 2
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX) Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000							
Benzol	#	mg/kg TS	<0,020				
Toluol	#	mg/kg TS	<0,020				
Ethylbenzol	#	mg/kg TS	<0,020				
Xylole, ges.	#	mg/kg TS	<0,020				
Styrol		mg/kg TS	<0,020				
Cumol		mg/kg TS	<0,020				
Summe BTEX (#)		**mg/kg TS**	**n.n.**	*1*	*1*	*1*	*1*
Summe BTX (BBodSchV, LAWA)		**mg/kg TS**	**n.n.**				
Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LHKW) Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000							
1,1-Dichlorethen		mg/kg TS	<0,02				
Dichlormethan		mg/kg TS	<0,400				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg TS	<0,100				
Trichlormethan		mg/kg TS	<0,003				
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg TS	<0,001				
Tetrachlormethan		mg/kg TS	<0,001				
1,2-Dichlorethan		mg/kg TS	<0,08				
Trichlorethen		mg/kg TS	<0,002				
Tetrachlorethen		mg/kg TS	<0,001				
Summe LHKW		**mg/kg TS**	**n.n.**	*1*	*1*	*1*	*1*
Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmiter-Nomenklatur) DIN EN 15308:2008-05							
PCB 28		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 52		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 101		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 153		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 138		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 180		mg/kg TS	< 0,005				
Summe PCB (6 Kongenere)		**mg/kg TS**	**n.n.**	*0,05*	*0,05*	*0,15*	*0,5*

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.1.3

Oelde
p/1811980
igb Gey & John GbR, Münster

02.07.2019

Auftragseingang: 25.06.2019
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: 13.-14.11.2018

Prüfbeginn: 25.06.2019
Prüfende: 02.07.2019

Prüfbericht

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer		175303BU19	*Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)*			
Bezeichnung	P	MP 1				
Materialart		Boden	*Z 0 Lehm/Schluff*	*Z 0 Sand*	*Z 1*	*Z 2*
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 13877:2000-01						
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01				
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01				
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01				
Fluoren	mg/kg TS	<0,01				
Phenanthren	mg/kg TS	0,18				
Anthracen	mg/kg TS	0,04				
Fluoranthen	mg/kg TS	0,75				
Pyren	mg/kg TS	0,61				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,42				
Chrysen	mg/kg TS	0,45				
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,46				
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,17				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,27	*0,3*	*0,3*	*0,9*	*3*
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05				
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,22				
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	0,24				
Summe PAK (EPA)	**mg/kg TS**	**3,86**	*3*	*3*	*3 (9)*	*30*
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79:1983-12	mg/kg TS	<0,2	-	-	*3*	*10*

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.1.4

Oelde
p/1811980
igb Gey & John GbR, Münster

02.07.2019

Auftragseingang: 25.06.2019
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: 13.-14.11.2018

Prüfbeginn: 25.06.2019
Prüfende: 02.07.2019

Prüfbericht

- Eluat, bezogen auf Trockensubstanz - *Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-3 u. -5; Eluat*

Labornummer		175303BU19	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung	P	MP 1				
Materialart		Boden	Z 0 / Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)		8,0	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 – 12	5,5 – 12
Leitfähigkeit DIN EN 27888:1993-11 (C 8)	µS/cm	195	250	250	1500	2000
Chlorid DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	3	30	30	50	100
Sulfat DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	6,9	20	20	50	200
Cyanide gesamt DIN 38405-13:2011-04 (D 13)	µg/L	<2	5	5	10	20
Arsen DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<5	14	14	20	60
Blei DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	13	40	40	80	200
Cadmium DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<0,5	1,5	1,5	3	6
Chrom ges. DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<5	12,5	12,5	25	60
Kupfer DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	15	20	20	60	100
Nickel DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<10	15	15	20	70
Quecksilber DIN EN 1483:2007-07	µg/L	<0,1	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	25	150	150	200	600
Phenolindex DIN 38409-16:1984-06 (H 16)	µg/L	<5	20	20	40	100

* Untersuchung im Unterauftrag; ** Fremdvergabe; *** nicht akkreditierte Prüfmethode/Prüfverfahren

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.1.5

Oelde
p/1811980
igb Gey & John GbR, Münster

02.07.2019

Auftragseingang:	25.06.2019		
Probenahme:	durch Auftraggeber	Prüfbeginn:	25.06.2019
Probenahmedatum:	13.-14.11.2018	Prüfende:	02.07.2019

Prüfbericht

Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Geschäftsführerin

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.2.1

Oelde
p/1811980 **02.07.2019**
igb Gey & John GbR, Münster

Auftragseingang: 25.06.2019
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: 13.-14.11.2018

Prüfbeginn: 25.06.2019
Prüfende: 02.07.2019

Prüfbericht

Probenart: Boden
Angaben zum Gefäß: PE Eimer, Methanolüberschichtetes Glasgefäß

- Feststoff - *Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe*

Labornummer		175304BU19	*Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)*			
Bezeichnung	P	MP 2				
Materialart		Boden	*Z 0 Lehm/Schluff*	*Z 0 Sand*	*Z 1*	*Z 2*
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465:1996-12	%	96,6	/	/	/	/
Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466:1997-06						
Arsen DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	<5	*15*	*10*	*45*	*150*
Blei DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	21,4	*70*	*40*	*210*	*700*
Cadmium DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	0,24	*1*	*0,4*	*3*	*10*
Chrom ges. DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	13,9	*60*	*30*	*180*	*600*
Kupfer DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	12,1	*40*	*20*	*120*	*400*
Nickel DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	<10	*50*	*15*	*150*	*500*
Thallium *** DIN EN 16171:2017-01	mg/kg TS	<0,3	*0,7*	*0,4*	*2,1*	*7*
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/kg TS	0,11	*0,5*	*0,1*	*1,5*	*5*
Zink DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	48,9	*150*	*60*	*450*	*1500*
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) DIN ISO 10694:1996-08	%	0,5	*0,5 (1)*	*0,5 (1)*	*1,5*	*5*
Extrahierbare org. Halogenverb. (EOX) * DIN 38414-17:2014-04 (S 17)	mg/kg TS	<0,5	*1*	*1*	*3*	*10*
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	<50	*100*	*100*	*600*	*2.000*
mobiler Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	<50	*100*	*100*	*300*	*1.000*

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.2.2

Oelde
p/1811980
igb Gey & John GbR, Münster

02.07.2019

Auftragseingang: 25.06.2019
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: 13.-14.11.2018

Prüfbeginn: 25.06.2019
Prüfende: 02.07.2019

Prüfbericht

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer			175304BU19	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		P	MP 2				
Materialart			Boden	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Sand	Z 1	Z 2
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX) Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000							
Benzol	#	mg/kg TS	<0,020				
Toluol	#	mg/kg TS	<0,020				
Ethylbenzol	#	mg/kg TS	<0,020				
Xylole, ges.	#	mg/kg TS	<0,020				
Styrol		mg/kg TS	<0,020				
Cumol		mg/kg TS	<0,020				
Summe BTEX (#)		**mg/kg TS**	**n.n.**	*1*	*1*	*1*	*1*
Summe BTX (BBodSchV, LAWA)		**mg/kg TS**	**n.n.**				
Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LHKW) Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000							
1,1-Dichlorethen		mg/kg TS	<0,02				
Dichlormethan		mg/kg TS	<0,400				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg TS	<0,100				
Trichlormethan		mg/kg TS	<0,003				
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg TS	<0,001				
Tetrachlormethan		mg/kg TS	<0,001				
1,2-Dichlorethan		mg/kg TS	<0,08				
Trichlorethen		mg/kg TS	<0,002				
Tetrachlorethen		mg/kg TS	<0,001				
Summe LHKW		**mg/kg TS**	**n.n.**	*1*	*1*	*1*	*1*
Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmiter-Nomenklatur) DIN EN 15308:2008-05							
PCB 28		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 52		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 101		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 153		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 138		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 180		mg/kg TS	< 0,005				
Summe PCB (6 Kongenere)		**mg/kg TS**	**n.n.**	*0,05*	*0,05*	*0,15*	*0,5*

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.2.3

Oelde
p/1811980
igb Gey & John GbR, Münster

02.07.2019

Auftragseingang: 25.06.2019
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: 13.-14.11.2018

Prüfbeginn: 25.06.2019
Prüfende: 02.07.2019

Prüfbericht

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer		175304BU19	*Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)*			
Bezeichnung	P	MP 2				
Materialart		Boden	*Z 0 Lehm/Schluff*	*Z 0 Sand*	*Z 1*	*Z 2*
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 13877:2000-01						
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01				
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01				
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01				
Fluoren	mg/kg TS	<0,01				
Phenanthren	mg/kg TS	0,04				
Anthracen	mg/kg TS	<0,01				
Fluoranthen	mg/kg TS	0,14				
Pyren	mg/kg TS	0,12				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,11				
Chrysen	mg/kg TS	0,11				
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,10				
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,04				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,06	*0,3*	*0,3*	*0,9*	*3*
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0,01				
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,05				
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	0,05				
Summe PAK (EPA)	**mg/kg TS**	**0,82**	*3*	*3*	*3 (9)*	*30*
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79:1983-12	mg/kg TS	<0,2	-	-	*3*	*10*

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.2.4

Oelde
p/1811980
igb Gey & John GbR, Münster

02.07.2019

Auftragseingang: 25.06.2019
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: 13.-14.11.2018

Prüfbeginn: 25.06.2019
Prüfende: 02.07.2019

Prüfbericht

- Eluat, bezogen auf Trockensubstanz -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-3 u. -5; Eluat

Labornummer		175304BU19	*Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)*			
Bezeichnung	P	MP 2				
Materialart		Boden	*Z 0 / Z 0**	*Z 1.1*	*Z 1.2*	*Z 2*
pH-Wert DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)		8,1	*6,5 – 9,5*	*6,5 – 9,5*	*6 – 12*	*5,5 – 12*
Leitfähigkeit DIN EN 27888:1993-11 (C 8)	µS/cm	111	*250*	*250*	*1500*	*2000*
Chlorid DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	3	*30*	*30*	*50*	*100*
Sulfat DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	6,1	*20*	*20*	*50*	*200*
Cyanide gesamt DIN 38405-13:2011-04 (D 13)	µg/L	2,1	*5*	*5*	*10*	*20*
Arsen DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<5	*14*	*14*	*20*	*60*
Blei DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<5	*40*	*40*	*80*	*200*
Cadmium DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<0,5	*1,5*	*1,5*	*3*	*6*
Chrom ges. DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<5	*12,5*	*12,5*	*25*	*60*
Kupfer DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	16	*20*	*20*	*60*	*100*
Nickel DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<10	*15*	*15*	*20*	*70*
Quecksilber DIN EN 1483:2007-07	µg/L	<0,1	*< 0,5*	*< 0,5*	*1*	*2*
Zink DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<20	*150*	*150*	*200*	*600*
Phenolindex DIN 38409-16:1984-06 (H 16)	µg/L	<5	*20*	*20*	*40*	*100*

* Untersuchung im Unterauftrag; ** Fremdvergabe; *** nicht akkreditierte Prüfmethode/Prüfverfahren

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.2.5

Oelde
p/1811980
igb Gey & John GbR, Münster

02.07.2019

Auftragseingang:	25.06.2019		
Probenahme:	durch Auftraggeber	Prüfbeginn:	25.06.2019
Probenahmedatum:	13.-14.11.2018	Prüfende:	02.07.2019

Prüfbericht

Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Geschäftsführerin

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.

Geschäftsführung:	Dipl.-Ing. Hubert Fels; Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Prokurist:	Dipl.-Geol. Andre Ising
eingetragen:	AG Münster, HRB 2984, Ustr-IdNr: DE 126114056, Steuernummer 337/5902/0188
Bankverbindungen:	Volksbank Baumberge, IBAN: DE 32 4006 9408 0026 8509 00 / BIC: GENODEM1BAU
	Sparkasse Münsterland Ost, IBAN: DE 65 4005 0150 0009 0044 66 / BIC: WELADED1MST

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14312-01-00

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.3.1

Oelde
p/1811980 **02.07.2019**
igb Gey & John GbR, Münster

Auftragseingang: 25.06.2019
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: 13.-14.11.2018

Prüfbeginn: 25.06.2019
Prüfende: 02.07.2019

Prüfbericht

Probenart: Boden
Angaben zum Gefäß: PE Eimer, Methanolüberschichtetes Glasgefäß

- Feststoff - *Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe*

Labornummer		175305BU19	*Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)*			
Bezeichnung	P	MP 3				
Materialart		Boden	*Z 0 Lehm/Schluff*	*Z 0 Sand*	*Z 1*	*Z 2*
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465:1996-12	%	94,5	/	/	/	/
Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466:1997-06						
Arsen DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	<5	15	10	45	150
Blei DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	<10	70	40	210	700
Cadmium DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	0,1	1	0,4	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	15,6	60	30	180	600
Kupfer DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	<10	40	20	120	400
Nickel DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	<10	50	15	150	500
Thallium *** DIN EN 16171:2017-01	mg/kg TS	<0,3	0,7	0,4	2,1	7
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/kg TS	<0,05	0,5	0,1	1,5	5
Zink DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	21,7	150	60	450	1500
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) DIN ISO 10694:1996-08	%	0,15	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
Extrahierbare org. Halogenverb. (EOX) * DIN 38414-17:2014-04 (S 17)	mg/kg TS	<0,5	1	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	<50	100	100	600	2.000
mobiler Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	<50	100	100	300	1.000

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.3.2

Oelde
p/1811980
igb Gey & John GbR, Münster

02.07.2019

Auftragseingang: 25.06.2019
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: 13.-14.11.2018

Prüfbeginn: 25.06.2019
Prüfende: 02.07.2019

Prüfbericht

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer			175305BU19	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		P	MP 3				
Materialart			Boden	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Sand	Z 1	Z 2
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX) Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000							
Benzol	#	mg/kg TS	<0,020				
Toluol	#	mg/kg TS	<0,020				
Ethylbenzol	#	mg/kg TS	<0,020				
Xylole, ges.	#	mg/kg TS	<0,020				
Styrol		mg/kg TS	<0,020				
Cumol		mg/kg TS	<0,020				
Summe BTEX (#)		**mg/kg TS**	**n.n.**	*1*	*1*	*1*	*1*
Summe BTX (BBodSchV, LAWA)		**mg/kg TS**	**n.n.**				
Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LHKW) Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000							
1,1-Dichlorethen		mg/kg TS	<0,02				
Dichlormethan		mg/kg TS	<0,400				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg TS	<0,100				
Trichlormethan		mg/kg TS	<0,003				
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg TS	<0,001				
Tetrachlormethan		mg/kg TS	<0,001				
1,2-Dichlorethan		mg/kg TS	<0,08				
Trichlorethen		mg/kg TS	<0,002				
Tetrachlorethen		mg/kg TS	<0,001				
Summe LHKW		**mg/kg TS**	**n.n.**	*1*	*1*	*1*	*1*
Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmiter-Nomenklatur) DIN EN 15308:2008-05							
PCB 28		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 52		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 101		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 153		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 138		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 180		mg/kg TS	< 0,005				
Summe PCB (6 Kongenere)		**mg/kg TS**	**n.n.**	*0,05*	*0,05*	*0,15*	*0,5*

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.3.3

Oelde
p/1811980
igb Gey & John GbR, Münster

02.07.2019

Auftragseingang: 25.06.2019
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: 13.-14.11.2018

Prüfbeginn: 25.06.2019
Prüfende: 02.07.2019

Prüfbericht

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer		175305BU19	*Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)*			
Bezeichnung	P	MP 3				
Materialart		Boden	*Z 0 Lehm/Schluff*	*Z 0 Sand*	*Z 1*	*Z 2*
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 13877:2000-01						
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01				
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01				
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01				
Fluoren	mg/kg TS	<0,01				
Phenanthren	mg/kg TS	<0,01				
Anthracen	mg/kg TS	<0,01				
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,01				
Pyren	mg/kg TS	<0,01				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,01				
Chrysen	mg/kg TS	<0,01				
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0,01				
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,01				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,01	*0,3*	*0,3*	*0,9*	*3*
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0,01				
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,01				
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	<0,01				
Summe PAK (EPA)	**mg/kg TS**	**n.n.**	*3*	*3*	*3 (9)*	*30*
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79:1983-12	mg/kg TS	<0,2	-	-	*3*	*10*

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.3.4

Oelde
p/1811980
igb Gey & John GbR, Münster

02.07.2019

Auftragseingang: 25.06.2019
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenahmedatum: 13.-14.11.2018

Prüfbeginn: 25.06.2019
Prüfende: 02.07.2019

Prüfbericht

- Eluat, bezogen auf Trockensubstanz -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-3 u. -5; Eluat

Labornummer		175305BU19	*Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)*			
Bezeichnung	P	MP 3				
Materialart		Boden	*Z 0 / Z 0**	*Z 1.1*	*Z 1.2*	*Z 2*
pH-Wert DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)		8,3	*6,5 – 9,5*	*6,5 – 9,5*	*6 – 12*	*5,5 – 12*
Leitfähigkeit DIN EN 27888:1993-11 (C 8)	µS/cm	87,4	*250*	*250*	*1500*	*2000*
Chlorid DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	4,7	*30*	*30*	*50*	*100*
Sulfat DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	5,1	*20*	*20*	*50*	*200*
Cyanide gesamt DIN 38405-13:2011-04 (D 13)	µg/L	<2	*5*	*5*	*10*	*20*
Arsen DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<5	*14*	*14*	*20*	*60*
Blei DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<5	*40*	*40*	*80*	*200*
Cadmium DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<0,5	*1,5*	*1,5*	*3*	*6*
Chrom ges. DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<5	*12,5*	*12,5*	*25*	*60*
Kupfer DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	7	*20*	*20*	*60*	*100*
Nickel DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<10	*15*	*15*	*20*	*70*
Quecksilber DIN EN 1483:2007-07	µg/L	<0,1	*< 0,5*	*< 0,5*	*1*	*2*
Zink DIN EN ISO 11885:2009-09 (E 22)	µg/L	<20	*150*	*150*	*200*	*600*
Phenolindex DIN 38409-16:1984-06 (H 16)	µg/L	6	*20*	*20*	*40*	*100*

* Untersuchung im Unterauftrag; ** Fremdvergabe; *** nicht akkreditierte Prüfmethode/Prüfverfahren

UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

Anlage 5.3.5

Oelde
p/1811980 **02.07.2019**
igb Gey & John GbR, Münster

Auftragseingang:	25.06.2019		
Probenahme:	durch Auftraggeber	Prüfbeginn:	25.06.2019
Probenahmedatum:	13.-14.11.2018	Prüfende:	02.07.2019

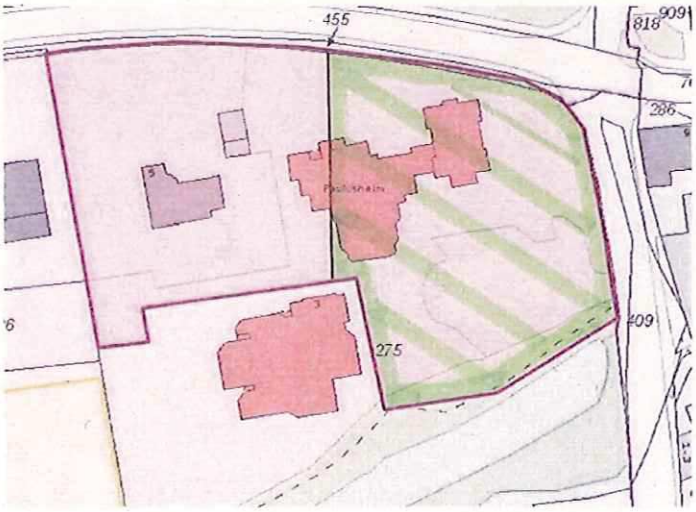
Prüfbericht

Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Geschäftsführerin

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.

Geschäftsführung:	Dipl.-Ing. Hubert Fels; Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Prokurist:	Dipl.-Geol. Andre Ising
eingetragen:	AG Münster, HRB 2984, Ustr-IdNr: DE 126114056, Steuernummer 337/5902/0188
Bankverbindungen:	Volksbank Baumberge, IBAN: DE 32 4006 9408 0026 8509 00 / BIC: GENODEM1BAU
	Sparkasse Münsterland Ost, IBAN: DE 65 4005 0150 0009 0044 66 / BIC: WELADED1MST

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14132-01-00

LWL

Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe