

EMMISSIONS- / ANWOHNERSchUTZKONZEPT

Projekt

Neubau Schule an der Ruhr (MW43)
Mintarder Weg 43
45219 Essen

Auftraggeber

Stadt Essen
Fachbereich 60
Lindenallee 59 – 67
45121 Essen

Bearbeitungs-Nr.

22-P-1824

Dateiname

22-P-1824SK

Bearbeiter

Dipl.-Umweltwiss. Holger Bartel-Tesch

Datum

07.01.2025

INHALT

1.	ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG	3
2.	AUFGABENSTELLUNG IMMISIONSSCHUTZ	4
3.	ALLGEMEINE ANGABEN	5
4.	LÄRMSCHUTZ	6
5.	STAUBEMISSIONEN	7
6.	LICHTEMISSIONEN	10
7.	GERUCH	11
8.	ORGANISATORISCHE MAßNAHMEN	12
9.	ABSCHLIEßENDES	13

ANLAGEN

ANLAGE 1	ÜBERSICHTSLAGEPLAN	(1)
ANLAGE 2	LAGEPLAN HERRICHTUNG BAUGRUBE, M 1 : 500	(1)

1. ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG

Auf einem Grundstück südlich des Mintarder Wegs sowie nördlich des Eva-Hollands-Weg in Essen Kettwig soll nach Rückbau des vormals hier bestehenden Schulgebäudes unter der stadtinternen Projektbezeichnung MW43 der Neubau der Schule an der Ruhr entstehen.

Die Umgebungsnutzung besteht im Norden, Osten und Süden überwiegend aus Wohnbebauung sowie aus der nordwestlich angrenzenden Kindertagesstätte Mintarder Weg. Im Westen schließen gewerblich genutzte Flächen (ehem. Chemische Reinigung, Futtermittelfabrik) an.

Das Gelände ist aktuell mit Gräsern, Sukzessionsbewuchs und Büschen bewachsen. Bereichsweise befindet sich noch Baumbestand auf dem Gelände. Der Baumbestand wird vor Beginn der Arbeiten Seitens der Bauherrin zum Teil beseitigt bzw. geschützt.

Im Vorfeld des Schulneubaus ist das Baufeld in einen bebauungsfähigen Zustand zu bringen.

Im Weiteren erfolgt die Errichtung des neuen, nicht unterkellerten Gebäudeensembles mit allen dafür notwendigen Gewerken für die Gebäudehülle und den Innenausbau sowie die Neugestaltung der zugehörigen Außenanlagen.

Für die Umsetzung der Maßnahme liegt ein Baulogistikkonzept vor. Die Vorgaben und Hinweise in dem zugehörigen Baulogistikhandbuch sind zu beachten (u. a.):

- Koordination von Materialströmen und Lagerflächen, Abfallmanagement und Baustellenreinigung zur Steigerung der Sauberkeit auf der Baustelle
- Versorgung der Baustelle einschließlich Verkehrssteuerung, Koordination des Aufkommens an Zulieferfahrzeugen zur Minimierung der Beeinträchtigung der unmittelbar durch den Baustellenverkehr betroffenen Anwohner sowie des an die Baustelle angrenzenden öffentlichen Straßenverkehrsnetzes.

2. **AUFGABENSTELLUNG IMMISIONSSCHUTZ**

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Immissionsschutzgesetzes sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Aufgabe des Immissionsschutzes ist der Schutz von Menschen und Umwelt vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Strahlen und ähnliche Einwirkungen. Durch Maßnahmen zum Immissionsschutz soll zum Beispiel dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen durch Veränderung der natürlichen Zusammensetzung der Luft, etwa durch Staub vorgebeugt werden. Ziel ist es, die Einwirkungen (Immissionen) auf ein für Mensch und Umwelt erträgliches Maß zu beschränken.

Das vorliegende Konzept soll im Sinne des Anwohner- und Umgebungsschutzes entsprechende vorbeugende Maßnahmen vorschlagen, um Emissionen der Baustelle zu verringern bzw. vermeiden zu können.

Im Bausektor können verschiedene Arten von Emissionen auftreten:

- Emissionen durch Lärm / Vibrationen / Erschütterungen
- Staubemissionen
- Lichtemissionen
- Gerüche

3. **ALLGEMEINE ANGABEN**

Die Emissionen von Staub, Lärm und Erschütterungen auf der Baustelle sind durch organisatorische und technische Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung hinsichtlich der eingesetzten Maschinen und Geräte sowie geeigneten Betriebsabläufe zu begrenzen.

Der Einsatz emissionsarmer Baumaschinen, Geräte und Arbeitsverfahren nach dem Stand der Technik sowie weitere vorgesehene Maßnahmen sind dem AG unmittelbar nach Auftragsvergabe durch den Auftragnehmer vorzustellen.

Vom Auftragnehmer sind die gesetzlichen Auflagen zur Begrenzung von Lärm- und Staubemissionen sowie Erschütterungen einzuhalten und Gefährdungen oder Beschädigungen angrenzender Bebauung und Verkehrswege auszuschließen (siehe dazu u. a. BImSchG , die Geräte - und Maschinenlärmschutzverordnungen 32. BImSchV, LärmVO , die DIN 4 150 Teil 2 und Teil 3 sowie RSA 95 etc.).

4. LÄRMSCHUTZ

Maßnahmen zur Reduzierung von Lärmimmissionen sind auf Grundlage des § 22 Bundes-Immissionsschutzgesetz und der "Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen" zu treffen. Im vorliegenden Fall sind hinsichtlich Schallschutz und Erschütterungen bei der Durchführung sämtlicher Arbeiten die Beurteilungspegel für Wohngebiete einzuhalten.

Im Rahmen des Arbeitsschutzes sind die Anforderungen der Technischen Regeln zur Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (TRLV) und der Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (LärmVibrationsArbSchV) zu beachten.

Lärminderungsmaßnahmen an der Quelle sind die wirkungsvollsten Maßnahmen, da sie die Geräuschenstehung unmittelbar beeinflussen. Sie können baulich-konstruktiv, aber auch organisatorischer Art sein.

Beispiele für baulich-konstruktive Maßnahmen wären z. B.:

- Lärmschutzwände an einer ortsfesten Baumaschine bzw. einem Baugerät (z. B. Kreissäge),
- nachrüstbare Schallschutzelemente an Gerüsten,
- Abschirmungen und/oder Einhausungen im Bereich des Arbeitsortes.

Beispiele für organisatorische Maßnahmen wären z. B.:

- Organisation der Baustelle (siehe Baulogistikhandbuch)
- Ausschreiben eines lärmärmeren Bauverfahrens,
- Beschränkung der täglichen Einsatzdauer lautstarker Baumaschinen und/oder Beschränkung der Anzahl gleichzeitig eingesetzter Maschinen, als ausdrückliche Vorgabe in der bauseitigen Leistungsbeschreibung.

Der Einsatz einer Brecheranlage vor Ort ist nicht vorgesehen.

5. STAUBEMISSIONEN

Das nachhaltige Niederhalten von Staubemissionen ist während der Bauzeit zu jeder Zeit zu gewährleisten.

Staubemissionen werden auf Baustellen bei den unterschiedlichsten Arbeiten verursacht. Insbesondere bei stark staubenden Tätigkeiten (Schleifen, Fräsen, Bohren, Stemmen, Sägen, Strahlen, Behauen, Abbauen, Brechen, Schütten, Abwerfen, Trennen, Be- und Entladen, Greifen, Wischen, Transportieren) sind Maßnahmen zur Staubminderung zu ergreifen.

Die Staubemissionen der Baustellen sind durch technische Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung hinsichtlich der eingesetzten Maschinen und Geräte sowie durch organisatorische Maßnahmen und geeignete Betriebsabläufe zu begrenzen, soweit dieses technisch, betrieblich und wirtschaftlich möglich und tragbar ist. Die Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV sind zu beachten und einzuhalten.

Die nachfolgend aufgeführten Grundsätze sind allgemeingültig, auch wenn wegen der fehlenden Differenzierung der Baustellen im konkreten Einzelfall die Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Staubemissionen nach Bedarf und Verhältnismäßigkeit auszuwählen und durchzuführen sind:

Befeuchtung

Die Entwicklung von einatembarem Staub und Aerosolen ist durch eine Befeuchtung des kontaminierten Bodenmaterials zu unterbinden. Bei der Befeuchtung sind die Belange des Boden- und Wasserschutzes sowie die eventuelle Verschmutzung der umgebenden Straßen zu berücksichtigen:

- Trocken es Abblasen oder Kehren von Staubablagerungen unterlassen,
- Halden und Haufwerke, staubende Fahrwege, Abbruch-/Rückbauobjekte, Schutt, Materialübergabestellen befeuchten,
- Trockene Einbaumaterialien sind zuvor zu wässern, bevor diese transportiert, geschüttet, verdichtet, o. ä. werden, um Staubemissionen zu vermeiden.

- Materialbefeuchtung mit oberflächenentspanntem Wasser in begründeten Fällen (bei staubenden Gefahrstoffen) vornehmen.

Einhausung von Bereichen mit Staubentstehung

Die Einhausung eines Arbeitsbereiches befreit nicht von der Pflicht, innerhalb der Einhausung staubmindernde Maßnahmen, wie Befeuchtung des Materials oder Absaugung von Stäuben, zu ergreifen:

- Arbeitsbereiche ggf. einhausen, dabei auf Dichtheit achten,
- Staubende Güter in geschlossenen Containern oder Silos lagern,
- Vorhandene Halden und Haufwerke, die nicht kurzfristig einer externen Verwertung oder Entsorgung zugeführt werden, mit geeigneten reißfesten Folien verwehungssicher abdecken,
- Die Ladung von Transportfahrzeugen durch Planen oder durch Verwendung geschlossener Gebinde (Container, „Big Bag“) gegen Abwehen schützen,
- Fördereinrichtungen gegen Abwehen durch Abdeckung oder Einhausung schützen,
- Geschlossene Schuttrutschen und geschlossene Auffangbehälter verwenden. Es ist darauf zu achten, dass dabei auch kleinere Undichtigkeiten verschlossen werden, die erfahrungsgemäß während der Nutzung entstehen,
- Abplanung oder Nutzung von Staubschutznetzen bei Staubemissionen verursachenden Fassadenarbeiten.

Technologische Maßnahmen

Es sind emissionsarme Technologien auszuwählen, die wiederum mit Maschinen oder Arbeitsmitteln, die dem Stand der Technik entsprechen, umzusetzen sind:

- Verschmutzte Arbeitsbereiche regelmäßig reinigen, um Staublagerungen zu verringern,
- Prüfen, ob Arbeitsbereiche bei Unterdruck betrieben werden können, um die Luftbewegung stets in den Arbeitsbereich zu richten,
- Absaugen von Stäuben am Entstehungsort durch Einsatz von Maschinen mit Absaug- und Filteranlagen,

- Bei Umschlagverfahren auf geringe Abwurfhöhen achten,
- im Bedarfsfall Abbruch-/Rückbauobjekte möglichst großstückig abtransportieren und an Orten zerkleinern, die über stationäre staubmindernde Einrichtungen verfügen (Recyclinganlagen),
- Niederschlagen von Stäuben bei durch Wasservorhang,
- Bei staubverursachenden Arbeiten Maschinen und Geräte verwenden, die über technische Einrichtungen zum Erfassen von Stäuben oder zum Binden beziehungsweise Niederschlagen von Stäuben verfügen.

Betrieb von Verbrennungsmotoren

Da Verbrennungsmotoren auf Baustellen zumeist mit Dieselkraftstoff betrieben werden, haben sie auf Grund der Dieselrußemissionen erheblichen Anteil an den gesundheitsgefährdenden Staubemissionen von Baustellen. Somit ist es von besonderer Bedeutung, die Emissionen der oft lange Zeit in Betrieb befindlichen Motoren zu verringern:

- Verbrennungsmotoren müssen den Anforderungen der Verordnung über Emissionsgrenzwerte für Verbrennungsmotoren (28. BImSchV) in ihrer jeweils geltenden Fassung entsprechen bzw. sind gemäß den Herstellerangaben so zu warten, dass die Emissionen von Ruß und anderen Partikeln auf das technisch unvermeidbare Maß beschränkt werden,
- Für Maschinen und Geräte mit Dieselmotoren den Einsatz von Dieselrußpartikelfiltern (DPF) anstreben,
- Unnötigen Betrieb von Maschinen mit Verbrennungsmotoren vermeiden,
- Regelmäßige Wartung der Motoren gewährleisten.

6. LICHTEMISSIONEN

Bauzeitliche und anlagenbezogene unnötige Lichtemissionen sind zu vermeiden bzw. auf ein notwendiges Maß zu beschränken.

Eine Beleuchtung soll in zielgerichteter Form erfolgen, d. h. in möglichst punktgenauer, weniger diffuser Ausleuchtung und nur von oben herab.

Ein Abstrahlen in den Himmel oder das Anstrahlen der umliegenden Gebäude ist zu unterlassen.

7. GERUCH

Nordwestlich der in Rede stehenden Projektfläche existierte in früheren Zeiten eine chemische Reinigung. Die Betriebstätigkeit dieser Reinigung führte zu einem nachweislichem Tetrachlorethen (PER) – Schaden. Die Altlast steht unter Beobachtung der Unteren Bodenschutzbehörde (UBB) der Stadt Essen. Der Eigentümer der Liegenschaft, auf der die chemische Reinigung betrieben wurde, wurde zur Sanierung aufgefordert.

Nach Aussagen der UBB der Stadt Essen ist eine Dekontaminationsmaßnahme auf der städtischen Projektfläche nicht erforderlich. Es ist jedoch aktuell nicht auszuschließen, dass auch nach erfolgter Sanierung der Schadensquelle, Restverunreinigungen im Boden anzutreffen sind.

Für die kurze Zeitspanne einiger Wochen, in der Bodeneingriffe durchgeführt werden soll, ist keine Gefährdung für die unmittelbaren Anwohner abzuleiten. Der Parameter Tetrachlorethen gehört zu den leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) und wird im Zuge des Aufgrabens um den Faktor > 1.000 mit der Außenluft verdünnt.

Derzeit vorliegende Tetrachlorethen-Bodenluftmessungen vom Mai 2021 liegen unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes von 69 mg/m^3 . Eine Gefährdung des Schutzzutes Mensch ist nicht abzuleiten, ein zusätzlicher Arbeitsschutz ist nicht erforderlich.

Aufgrund von möglichen Grundwasserschwankungen ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei höheren Grundwasserständen mehr Schadstoffe aus der noch vorhandenen Schadstoffquelle im Grundwasser transportiert werden, so dass auch die Bodenluft zusätzlich angereichert werden kann. Liegen die Bodenluftgehalte oberhalb der Geruchsschwelle von $31,5 \text{ mg/m}^3$, so ist mindestens eine hygienische Problematik zu beachten.

In diesem Zusammenhang wird eine zusätzliche blasende Bewetterung vorgesehen, um eine Anreicherung von belasteter Bodenluft mit atmosphärischer Luft zu erreichen. Durch den verstärkten Verdünnungseffekt soll eine Unterschreitung der Geruchsschwelle beigeführt werden.

8. ORGANISATORISCHE MAßNAHMEN

Festlegung einer arbeitstäglichen Betriebszeit der Baustelle gem. Baulogistikkonzept:

Regelbetrieb von Montag bis Freitag in der Zeit von 7:00 Uhr bis 17:00 Uhr. An Samstagen, Sonn- und Feiertagen ist die Baustelle planmäßig geschlossen.

9. ABSCHLIEßENDES

Sollten Fragen auftreten, die im vorliegenden Konzept nicht bzw. nicht ausreichend behandelt wurden, oder sollten sich Abweichungen bzw. Abänderungen in den Planungen bzw. Annahmen ergeben, die diesem Qualitätssicherungsplan zugrunde gelegt wurden, so ist die Grundbaulabor Bochum GmbH vom Auftraggeber zu informieren und zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern.

Bochum, 07.01.2025

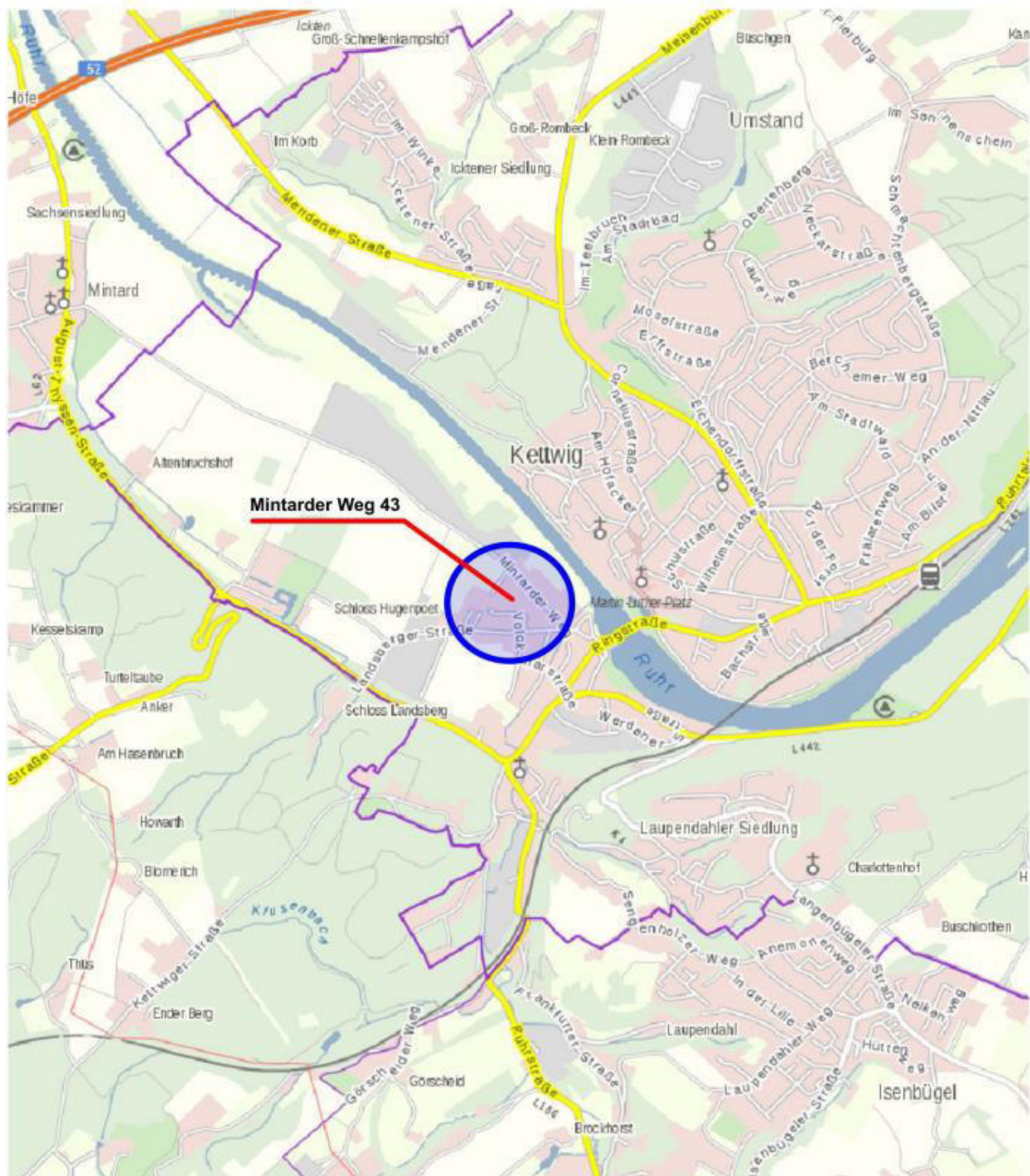


Dipl.-Geol. Gerd Hallermann
Geschäftsführer



i. A. Holger Bartel-Tesch
Projektleiter

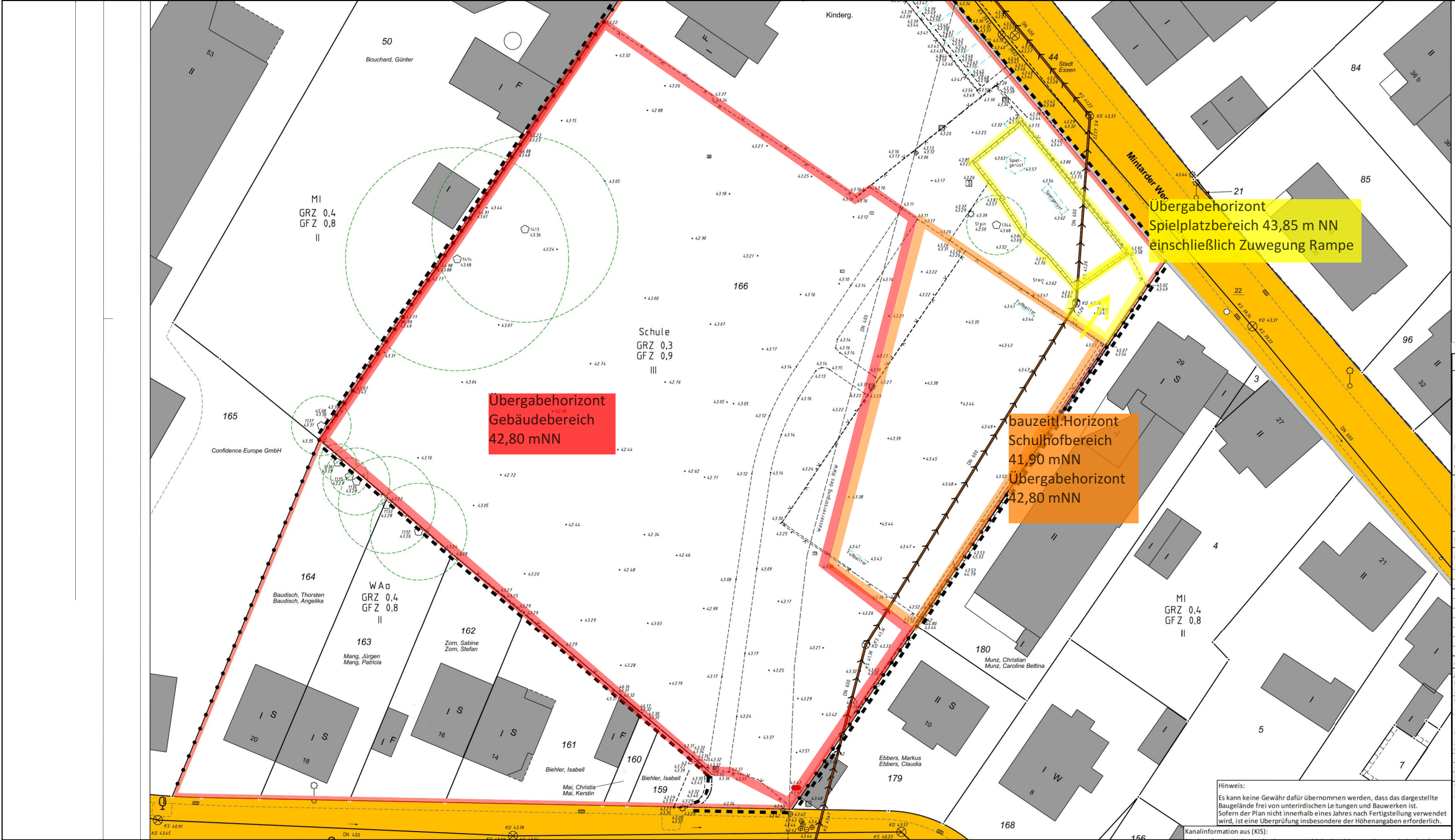
Verteiler: an: torben.affeldt@immo.essen.de
hanieh.babaei-dom@immo.essen.de
lidija.chudzinski@immo-essen.de



1:25.000

Lageplan übernommen von www.TIM-online.nrw.de. Achtung!
Die Maße sind in der Örtlichkeit zu überprüfen. Durch das Übertragen der
Pläne (scannen, kopieren) können sich Verzerrungen ergeben.

Projekt-Nr.	22-P-1824	Maßstab	-	Projekt	Neubau Schule an der Ruhr (MW43) Mintarder Weg 43, 45219 Essen
Bearbeiter	Ba	Datum	16.12.2024		
gezeichnet	-	Anlage-Nr.	1.1	Planinhalt	Übersichtslageplan
GLB Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH BEWERTEN. PLANEN. BAUEN. GRUNDBAULABOR BOCHUM GMBH Kohlenstraße 70 44795 Bochum Tel.: +49 (0) 234 943 62-0 info@grundbaulabor-bochum.de				Auftraggeber	Stadt Essen -Fachbereich 60 Immobilienwirtschaft Lindenallee 59 – 67, 45121 Essen



Hinweis:
Es kann keine Gewähr dafür übernommen werden, dass das dargestellte Baugelände frei von unterirdischen Leitungen und Bauwerken ist.
Sofern der Plan nicht innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung verwendet wird, ist eine Überprüfung insbesondere der Höhenangaben erforderlich.
Kanalinformation aus (KIS):

Plangrundlage: Vorplan zum amtlichen Lageplan, BV Mintarder Weg 43 Stadt Essen, 22.04.2022

Projekt-Nr.	22-P-1824	Maßstab	1:500	Projekt	Neubau Schule an der Ruhr (MW43), Mintarder Weg 43, Essen
Bearbeiter	Hu	Datum	21.11.2024	Planinhalt	Lageplan Herrichtung Baugrube
gezeichnet	Ba	Anlage-Nr.	-		

GLB
BEWERTEN. PLANEN. BAUEN.
GRUNDBAULABOR BOCHUM GMBH

Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH
Kohlenstraße 70 | 44795 Bochum
Tel.: +49 (0) 234 | 943 62-0 | info@grundbaulabor-bochum.de

Auftrag- geber	Stadt Essen – Fachbereich 60, Lindenallee 59 – 67, Essen
-------------------	---