



Die Ministerin

Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
40190 Düsseldorf

11. März 2022

Seite 1 von 2

Aktenzeichen

(bei Antwort bitte angeben)

58.87.18.000001 2021-

0001806

Telefon 0211 3843-3231

**Vorlage
an den Landtag
Nordrhein-Westfalen**

**Zustimmung des Landtags Nordrhein-Westfalen gemäß § 64 Abs. 2
LHO zur Veräußerung einer Sonderliegenschaft des Landes**

**Prüfcenter Düsseldorf, Saargemünder Straße 8, 40468 Düsseldorf-
Unterrath**

Es wird um Zustimmung gemäß § 64 Abs. 2 LHO zur Veräußerung der
vorgenannten Liegenschaft an die Bundesrepublik Deutschland (Bundes-
straßenverwaltung – Autobahn GmbH des Bundes) gebeten. Der Kauf-
gegenstand umfasst eine Grundstücksfläche von insgesamt 4.062 m².

Die Liegenschaft ist für Landeszwecke entbehrlich.

Es handelt sich um ein Prüfcenter zur Untersuchung von eingesetzten
Baustoffen in Straßenkörpern und Straßenfahrbahnen, das bis zum
31.12.2020 im Rahmen der Bundesauftragsverwaltung für die Bundes-
fernstraßen durch den Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
betrieben wurde. Eigentümerin ist das Land Nordrhein-Westfalen. Nach
dem Übergang der Bundesautobahnen in bundeseigene Verwaltung zum
01.01.2021 wird das Prüfcenter nunmehr alleine durch die Autobahn
GmbH des Bundes betrieben, die zurzeit das Objekt aufgrund eines Miet-
vertrages nutzt. Die dort tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind zum
01.01.2021 zur Autobahn GmbH gewechselt.

Die Liegenschaft ist nicht vom Übergang von Vermögensgegenständen
gemäß § 7 des Fernstraßenüberleitungsgesetzes (FernstrÜG) erfasst. Es
handelt sich weder um ein Gebäude einer Nebenanlage im Sinne des
§ 1 Absatz 4 Nummer 4 des Bundesfernstraßengesetzes noch um sächli-
che Betriebsmittel (nur bewegliche Sachen). Es besteht somit einzig die
Möglichkeit, das Prüfcenter Düsseldorf durch einen Kaufvertrag an die
Bundesrepublik Deutschland zum Weiterbetrieb durch die Autobahn

Dienstgebäude und
Lieferanschrift:
Stadttor 1
40219 Düsseldorf
Telefon 0211 3843-0
Telefax 0211 3843-939110
poststelle@vm.nrw.de
www.vm.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel
vom Hauptbahnhof zur
Haltestelle Stadttor:
Straßenbahnlinie 709
Buslinie 732

GmbH des Bundes zu veräußern. Ein Erwerb durch einen anderen kommt nicht in Betracht. Von der Durchführung eines Bieterfahrens wurde daher abgesehen.

Da das Prüfcenter zukünftig weiterhin gemeinnützig verwendet und somit Bestandteil des allgemeinen Grundvermögens des Bundes sein wird, wird es zum sogenannten gerechten Preis in Höhe von **3.100.000 €** veräußert.

Die Liegenschaft wurde mit Vertrag vom 09.12.2021 und ergänzendem Vertrag vom 01.01.2022 an die Bundesrepublik Deutschland verkauft. Die Verträge stehen unter dem Vorbehalt der Genehmigung des Ministeriums für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. Zur Wahrung der Rechte des Landtags wird das Ministerium für Verkehr den Kaufvertrag erst dann genehmigen, wenn die Zustimmung des Landtags zur Veräußerung erteilt wurde. Wird die Genehmigung nicht bis zum 31.03.2022 erteilt, wird der Kaufvertrag automatisch unwirksam.

Hinsichtlich der einzelnen vertraglichen Regelungen wird auch auf die dieser Vorlage beigefügten Kopie des Kaufvertrags und des ergänzenden Vertrags hingewiesen.



Ina Brandes



Verhandelt

zu Duisburg-Meiderich

am 09.12.2021

Vor mir, dem unterzeichneten

Notar Arnd Waffenschmidt mit dem Amtssitz in Duisburg-Meiderich

erschienen heute

1. Herr Carsten auf der Lake, geboren am 16.09.1967,
geschäftsansässig Wildenbruchplatz 1, 45888 Gelsenkirchen,
der Erschienene zu 1) handelnd nicht im eigenen Namen, sondern- jedoch nicht haftend- als vollmachtloser Vertreter für das

Land Nordrhein-Westfalen

vertreten durch das Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen,
dieses vertreten durch die Mitglieder des Direktoriums des Landesbetriebes Straßenbau Nordrhein-Westfalen,
mit der Maßgabe, die Genehmigung unverzüglich nach Vorliegen nachzureichen

- **"Verkäufer"** genannt –

2. Herr Thomas Ganz, geboren am 14.09.1965, geschäftsansässig
Hansastr. 2, 47799 Krefeld (vormals Ostwall 130-134, 47798 Krefeld)
handelnd nicht im eigenen Namen, sondern -jedoch nicht haftend – für
die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung),
vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur,
dieses vertreten durch die Autobahn GmbH des Bundes,
diese vertreten durch den Erschienenen, der die Urschrift der Vollmacht vom
16.11.2020 (UR-Nr. 387/2020 Notar Brüninghaus, Berlin) vorlegt, von der eine beglaubigte Abschrift mit der heutigen Urkunde verbunden wird.

- **nachstehend „Käufer“** genannt –

Postanschrift: Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Rheinland, Hansastr.
ße 2, 47799 Krefeld

Die Beteiligten wiesen sich aus durch amtliche Lichtbildausweise.

Vorab erklärten die Erschienenen:

Der Notar wies auf sein gesetzliches Mitwirkungsverbot nach § 3 Abs. 1 Nr. 7 BeurkG hin. Eine sogenannte Vorbefassung wurde von den Erschienenen verneint.

Der Notar belehrte die Erschienenen darüber, dass eine Speicherung der personenbezogenen Daten gemäß den Bestimmungen des Datenschutzgesetzes durch ihn erfolgt und dass Kopien der Personalpapiere der Beteiligten zu den Nebenakten genommen werden. Die Erschienenen erklärten sich mit dieser Vorgehensweise ausdrücklich einverstanden.

Die Beteiligten erklären, dass sie rechtzeitig vor der heutigen Beurkundung einen Entwurf der vorliegenden Urkunde erhalten haben und ausreichend Gelegenheit hatten, sich mit dem Gegenstand der Beurkundung zu befassen.

Das Grundbuch wurde durch den Notar am 06.12.2021 elektronisch eingesehen. Die Erschienenen baten um Beurkundung des nachfolgenden

Grundstückskaufvertrages

und erklärten:

§ 1

Kaufgegenstand, Grundbuchstand

- 1.1 Der Verkäufer ist als Eigentümer folgenden Grundbesitzes eingetragen:

Grundbuch von **Rath** des Amtsgerichts Düsseldorf,

Blatt 4336

Lfd. Nr. 10	Gemarkung Rath, Flur 4, Flurstück 478 Gebäude- und Freifläche, öffentlich, Zaberner Straße	zu 2 qm
Lfd. Nr. 13	Gemarkung Rath, Flur 4, Flurstück 480 Saargemünder Straße 8, Gebäude- und Freifläche, Verkehrsfläche	zu 3.558 qm
Lfd. Nr. 14	Gemarkung Rath, Flur 4, Flurstück 862 Gebäude- und Freifläche, Zaberner Straße	zu 328 qm
Lfd. Nr. 15	Gemarkung Rath, Flur 4, Flurstück 864 Gebäude- und Freifläche Zaberner Straße	zu 174 qm

nachfolgend insgesamt auch „Grundbesitz“ genannt.

Der Grundbesitz ist mit einem Labor nebst Sozialgebäude sowie Garagen bebaut.

- 1.2 Der Grundbesitz ist in dem als **Anlage 1** beigefügten Lageplan fett umrandet und schraffiert dargestellt und den Parteien bekannt.
- 1.3 Zum vorgenannten Grundbesitz sind in Abt. II und III des Grundbuchs als Belastungen eingetragen:

- 4.3 Die Kaufpreiszahlung hat ausschließlich auf folgendes Konto des Verkäufers zu erfolgen:
- Empfänger: Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
IBAN: DE20 3005 0000 0004 0058 15
BIC: WELADEDXXX
Kreditinstitut: Landesbank Hessen-Thüringen (HELABA)
- 4.4 Rückzahlungen an den Käufer haben ausschließlich auf folgendes Konto zu erfolgen:
- Empfänger: Die Autobahn GmbH des Bundes
IBAN: DE59 2073 0010 3000 2000 10
BIC: HYVEDEMME10
Kreditinstitut: UniCredit Bank
- 4.5 Zahlt der Käufer bei Fälligkeit nicht und erfolgt die Zahlung auch nicht binnen 1 Monat nach Zugang einer weiteren schriftlichen Zahlungsaufforderung mit angemessener Nachfristsetzung durch den Verkäufer, so hat dieser das Recht, die Genehmigung des Kaufvertrages endgültig zu verweigern bzw. bei bereits erfolgter Genehmigung vom Kaufvertrag zurückzutreten. Die Erklärung der endgültigen Genehmigungsverweigerung bzw. der Rücktritt haben durch eingeschriebenen Brief an den Käufer zu erfolgen.

§ 5

Übergabe, Besitz, Nutzen, Lasten

- 5.1 Die Übergabe des Grundbesitzes gilt an dem Monatsersten (0.00 Uhr) als erfolgt, der auf den Tag der vollständigen Auszahlung des Kaufpreises an den Verkäufer folgt. Eine gesonderte tatsächliche Übergabe erfolgt nicht, der Käufer nutzt den Grundbesitz bereits als Mieter (nachstehend § 6.3).
- 5.2 Mit Wirkung zur Übergabe gemäß vorstehend 5.1 gehen Besitz, Nutzen und Lasten des Grundbesitzes von dem Verkäufer auf den Käufer über. Der Käufer tritt anstelle des Verkäufers zum Besitzübergang in die sich aus dem Eigentum an dem Grundbesitz ergebenden Rechte und Pflichten ein. Die ab Besitzübergang vom Käufer zu tragenden Lasten, Grundsteuern, Grundbesitzabgaben, Versicherungsprämien und sonstigen öffentlichen Abgaben, für die der Verkäufer bis zur erfolgten Eigentumsumschreibung zahlungspflichtig bleibt, werden mit Wirkung zum Besitzübergang zwischen den Vertragsparteien verrechnet.
- Ab Besitzübergang übernimmt der Käufer auch die Verkehrssicherungspflicht für den Grundbesitz. Soweit derartige Rechte nicht abtretbar sind, wird der Käufer zu ihrer Wahrnehmung bevollmächtigt.
- 5.3 Der Grundbesitz ist dem Käufer frei von Belastungen in den Abteilungen II und III des Grundbuches zu übertragen, mit Ausnahme der in Abt. II des Grundbuchs unter lfd. Nr. 1 und 2 eingetragenen Belastungen, sowie der im Baulastenverzeichnis zu Flurstück Nr. 480 des Grundbesitzes eingetragenen Baulasten unter lfd. Nr. 1 (siehe **Anlage 4**), die der Käufer übernimmt. Die Vertragsparteien stimmen hiermit vorsorglich der Löschung nicht übernommener Belastungen zu und beantragen deren Vollzug im Grundbuch.

- 5.4 Der Verkäufer gewährleistet hiermit, dass er in Verbindung mit dem Grundbesitz keine weiteren Änderungen des Grundbuches beantragt oder bewilligt hat, als dies sich aus diesem Kaufvertrag ergibt.
- 5.5 Der Verkäufer trägt alle bis zum Besitzübergang angeordneten oder ausgeführten Maßnahmen für die Erschließung des Grundbesitzes durch Anlagen aller Art (v.a. BauGB und KAG) auch wenn diese noch nicht in Rechnung gestellt wurden. Er versichert zudem, dass alle bisher angeforderten Kosten dieser Art bezahlt sind und nicht bekannt ist, dass Maßnahmen offen oder geplant sind.
- 5.6 Der Verkäufer gewährleistet, dass im Zusammenhang mit dem Grundbesitz alle Grundsteuern für die Zeit vor Besitzübergang durch den Verkäufer gezahlt wurden oder ordnungsgemäß gezahlt werden. Der Verkäufer stellt den Käufer von allen Verpflichtungen nach dem Grundsteuergesetz frei. Der Verkäufer stellt den Käufer von jeglichen Zahllasten aus Änderungen der Grundsteuer für die Zeit vor Besitzübergang frei, auch wenn die Festsetzung erst nach Besitzübergang erfolgt.
- 5.7 Mit Wirkung zum Besitzübergang geht die Gefahr, insbesondere das Risiko von Verschlechterungen auf den Käufer über. Der Verkäufer ist verpflichtet, den Grundbesitz bis zum Besitzübergang in ordnungsgemäßem Zustand zu erhalten, fachgerecht und sorgfältig zu unterhalten und ausreichend versichert zu halten.
- Der Verkäufer verpflichtet sich, ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Käufers keine die Verwaltung und den Betrieb des Grundbesitzes betreffenden Verträge abzuschließen, zu beenden oder Änderungen hieran vorzunehmen (z.B. Einstellung eines Hausmeisters oder anderer Arbeitnehmer, die der Käufer übernehmen müsste).
- 5.8 Die Objektunterlagen sind dem Käufer bereits zum 01.01.2021 übergeben worden. Die bisher noch für die Betriebskostenabrechnung 2021 erforderlichen Objektunterlagen werden dem Käufer nach Aufstellung der Betriebskostenabrechnung 2021 übergeben.
- 5.9 Ab Besitzübergang übernimmt der Käufer die für den Grundbesitz bestehenden Wartungs- und sonstigen Verträge, die in **Anlage 5** abschließend aufgelistet sind. Der Käufer wird den Vertragsübergang den jeweiligen Vertragspartnern mitteilen und um Zustimmung bitten. Der Verkäufer wird bei der Übertragung soweit erforderlich mitwirken. Sollte eine Zustimmung zur Vertragsübernahme durch den jeweiligen Vertragspartner nicht erfolgen, so werden sich die Parteien im Innenverhältnis so stellen, als ob der Vertrag zum Besitzübergang übergegangen wäre.

§ 6 Mietverträge

- 6.1 Der Verkäufer versichert, dass mit Ausnahme des in **Anlage 6** beigefügten Mietvertrages, der vom Käufer übernommen wird, keine weiteren Miet-, Pacht- oder sonstigen Nutzungsverhältnisse bestehen. Er stellt den Käufer insoweit von sämtlichen Ansprüchen Dritter frei.
- Der Verkäufer verpflichtet sich, ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Käufers keine Änderungen der Mietverträge (z.B. Nachträge, Verlängerungen oder Kündigungen) vorzunehmen und keine neuen Miet-, Pacht- oder sonstigen Nutzungsverhältnisse bezüglich des Grundbesitzes zu begründen.
- 6.2 Zu dem in der **Anlage 6** beigefügten und vom Käufer ab Besitzübergang zu übernehmenden Mietvertrag wird vereinbart:

Mieten stehen ab Besitzübergang dem Käufer zu, bis zum Besitzübergang dem Verkäufer. Die Parteien werden etwaige Erstattungen untereinander vornehmen, insbesondere auch für Mieten, die der Mieter bereits vor Besitzübergang an den Käufer gezahlt hat.

Die Betriebskosten werden zwischen den Parteien zeitanteilig bezogen auf den Zeitpunkt des Besitzübergangs aufgeteilt und für das Geschäftsjahr (2022) durch den Käufer abgerechnet.

Betriebskosten für das Kalenderjahr 2021 werden durch den Verkäufer abgerechnet und etwaige Ausgleichszahlungen geleistet. Nachzahlungen stehen dem Verkäufer zu. Mietsicherheiten bestehen zu diesem Mietvertrag nicht.

Der Verkäufer bevollmächtigt und ermächtigt den Käufer bereits jetzt mit Wirkung zum Besitzübergang, sämtliche Ansprüche und Rechte aus dem Mietvertrag, einschließlich der Kündigung, der Änderung und des Neuabschlusses von Mietverträgen so geltend zu machen und auszuüben, als ob das Mietverhältnis bereits zum Besitzübergang auf den Käufer übergegangen ist. Der Verkäufer wird auf Wunsch des Käufers eine entsprechende gesonderte schriftliche Vollmacht erteilen.

Der Verkäufer versichert, dass zu dem in **Anlage 6** beigefügten Mietvertrag keine sonstigen Vereinbarungen oder Nebenabreden mit Mietern/Pächtern und sonstigen Nutzungsberechtigten bestehen und keine Vorausverfügungen über Mieten etc. vereinbart wurden.

- 6.3 Der zwischen dem Verkäufer als Vermieter und dem Käufer als Mieter bestehende Mietvertrag über die Nutzung des Kaufgegenstandes, **Anlage 7**, wird mit Wirkung zum Besitzübergang aufgehoben. Die Pflichten des Käufers/Mieters bei Beendigung des Mietvertrages entfallen.

§ 7

Rechts- und Sachmängel, Altlasten

7.1 Rechtsmängel:

Der Verkäufer hat den Grundbesitz frei von Grundbuchlasten und sonstigen Rechten Dritter zu verschaffen, soweit solche nicht mit Zustimmung des Käufers begründet oder ausdrücklich in diesem Vertrag übernommen werden.

Etwaige altrechtliche Dienstbarkeiten oder Baulasten werden vom Käufer übernommen. Der Verkäufer versichert aber, dass ihm mit Ausnahme der in **Anlage 5** genannten Baulasten solche nicht bekannt sind.

7.2 Sachmängel:

Der Verkäufer haftet für den ungehinderten Besitz- und Eigentumsübergang und die Freiheit des Grundbesitzes von öffentlichen und privaten Lasten soweit in diesem Vertrag deren Übernahme nicht ausdrücklich vereinbart oder die Haftung nicht ausdrücklich ausgeschlossen ist.

Hinsichtlich des Grundbesitzes gewährleistet der Verkäufer Folgendes:

- a) Hinsichtlich des Grundbesitzes bestehen keine Rechtsstreitigkeiten oder sonstige Verfahren oder Streitigkeiten öffentlich-rechtlicher oder zivilrechtlicher Art, noch wurden solche Rechtsstreitigkeiten oder Verfahren angedroht.

- b) Es bestehen für den Grundbesitz keine nicht erfüllten behördlichen oder berufsgenossenschaftlichen Auflagen oder Forderungen und keine Widerrufe, Rücknahmen oder Einschränkungen der ergangenen Genehmigungen.
- c) In Bezug auf den Grundbesitz bestehen keine unerfüllten Zahlungsverpflichtungen oder andere Verpflichtungen des Verkäufers gegenüber Dritten, für die der Käufer oder der Grundbesitz haften würden.
- d) Es bestehen keine Rückstände in Bezug auf Abgaben, Steuern oder andere Verpflichtungen, für die der Käufer oder der Grundbesitz haften.
- e) Es bestehen bezogen auf den Grundbesitz keine Arbeitsverhältnisse, die auf den Käufer übergehen können. Der Verkäufer stellt den Käufer von sämtlichen Ansprüchen in Bezug auf den Übergang von Arbeitsverhältnissen frei.

Im Übrigen wird der Grundbesitz übertragen wie er steht und liegt. Über die Gewährleistungen/Mängelrechte und Verpflichtungen hinaus, die der Verkäufer in dem Vertrag und seinen Anlagen übernommen hat, leistet der Verkäufer weiter keine Gewähr für den Grundbesitz. Der Verkäufer übernimmt auch keine Gewähr oder sonstige Haftung für die Größe, die Beschaffenheit oder die Qualität des Grundbesitzes.

7.3 Altlasten:

Die Verkäufer gewährleistet, dass er - mit Ausnahme der im Gutachten des Verkäufers vom 25.03.2021 aufgeführten Feststellungen, **Anlage 2** - keine Kenntnis über Boden-, Bodenluft-, Gewässer- oder Grundwasserverunreinigungen (insbesondere schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten oder altlastenverdächtigen Flächen im Sinne BBodSchG) hat oder dass Asbest oder andere schädliche, insbesondere gesundheitsgefährdende Substanzen in den Gebäuden (Gebäudesubstanz) (insgesamt im Rahmen dieses Vertrages zusammengefasst „**Altlasten**“) vorhanden sind.

Das von Verkäuferseite eingeholte Gutachten zur Feststellung von Altlasten liegt noch nicht vor. Sollte dieses Gutachten Altlastenfeststellungen enthalten, so werden die Parteien eine Anpassung des Kaufvertrages vereinbaren, bei dem zunächst ein Abschlag von EURO 1,1 Mio. berücksichtigt wurde (siehe vorstehend § 4.1). Die Parteien gehen davon aus, dass das Gutachten bei Feststellung von Altlasten auch einen Betrag für die Sanierung ausweisen wird, einschließlich etwaiger erhöhter Entsorgungskosten für die Gebäude; dieser Betrag soll Grundlage für eine etwaige Anpassung des Kaufvertrages sein.

Der Käufer erstattet dem Verkäufer die Kosten des Gutachtens gegen Vorlage der Rechnung.

- 7.4 Ansprüche der Parteien aus und im Zusammenhang mit diesem Vertrag verjähren in drei Jahren nach Besitzübergang.

§ 8

Auflassung

- 8.1 Verkäufer und Käufer sind sich darüber einig, dass das Eigentum an dem Grundbesitz auf den Käufer übergehen soll.

Der Notar wird beauftragt, in einer Eigenurkunde die Bewilligung und Beantragung des Eigentumswechsels im Grundbuch zu erklären.

- 8.2 Ferner weisen die Beteiligten den Notar an, den Antrag auf Eintragung des Eigentumswechsels beim Grundbuchamt nur zu stellen, wenn der Kaufpreis gemäß vorstehend § 4 an den Verkäufer ausgezahlt ist, der Verkäufer dem Notar den Eingang

schriftlich bestätigt oder der Käufer die Kaufpreiszahlung schriftlich nachgewiesen hat und die Genehmigung gemäß nachstehend § 11 erteilt und bei dem Notar in grundbuchtauglicher Form eingegangen ist.

Der Käufer verzichtet unwiderruflich darauf, selbst oder durch Einschaltung eines Dritten die Eigentumsumschreibung im Grundbuch zu beantragen.

§ 9

Durchführung, Vollmachten

- 9.1 Der amtierende Notar wird mit der Durchführung dieses Vertrages beauftragt. Er soll die hierzu erforderlichen behördlichen Genehmigungen und Erklärungen, insbesondere nach dem Baugesetzbuch, einholen und diese mit Wirkung für alle Beteiligten entgegennehmen.
- Der Notar wird ferner beauftragt und ermächtigt, alle Erklärungen entgegenzunehmen und mittels Eigenurkunde abzugeben, die nach seinem Ermessen in formeller und materieller Hinsicht zum Vollzug dieses Vertrages erforderlich oder zweckmäßig sind.
- 9.2 Die Parteien ermächtigen den Notar, Anträge beim Grundbuchamt zu stellen, abzuändern und zurückzunehmen und verzichten untereinander sowie gegenüber dem amtierenden Notar auf ihr eigenes Antragsrecht.
- 9.3 Die Erschienenen bevollmächtigen die Notariatsfachangestellten Heike Faber, Nele Unterberg und Jessica de Bie, geschäftsansässig Gabelsberger Straße 7-9, 47137 Duisburg, eine jede für sich, unter Ausschluss der persönlichen Haftung, und mit dem Recht, Untervollmacht zu erteilen, und unter Befreiung von den Beschränkungen des § 181 BGB alle Erklärungen abzugeben und entgegenzunehmen, die zur Durchführung dieses Vertrages erforderlich sind oder werden. Dies gilt auch für Änderungen, Berichtigungen und Ergänzungen. Die Bevollmächtigten sind insbesondere befugt die Auflassung zu wiederholen, Identitätserklärungen abzugeben, Eintragungen in das Grundbuch sowie in das Baulastenverzeichnis zu beantragen.
- Die vorstehende Vollmacht erlischt mit der Umschreibung des Eigentums im Grundbuch.
- 9.4 Die Beteiligten ermächtigen die Bevollmächtigten, soweit erforderlich, Bewilligungen und Anträge gegenüber dem Grundbuchamt zu ändern und zu ergänzen und überhaupt alles zu tun, was verfahrensrechtlich zur Durchführung des Vertrags erforderlich sein sollte, insbesondere Grundstücksbezeichnungen zu berichtigen, zu ergänzen und/oder zu bezeichnen.

§ 10

Kosten und Steuern

- 10.1 Die mit Beurkundung dieses Kaufvertrages und seiner Durchführung verbundenen Notar- und Gerichtskosten trägt der Käufer, einschließlich der Kosten der Genehmigung, soweit in diesem Vertrag nicht ausdrücklich etwas Anderes vereinbart ist. Gleiches gilt im Falle des Rücktritts des Verkäufers gemäß vorstehend § 4.5.
- 10.2 Die Kosten einer Lastenfreistellung trägt der Verkäufer. Die Grunderwerbsteuer trägt der Käufer. Die Kosten ihrer jeweiligen Berater trägt jede Partei selbst. Kosten in der Person einer Partei trägt diese selbst.
- 10.3 Der Käufer nimmt die gesetzliche Kostenbefreiung in Anspruch.

- 10.4 Vom Käufer zu tragenden Kosten und Steuern -sofern keine Kostenbefreiung bzw. -ermäßigung vorliegt- sollen ausschließlich bei der Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung), vertreten durch Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Rheinland, Hansastr. 2, 47799 Krefeld angefordert werden.

§ 11 Genehmigung

- 11.1 Der Kaufvertrag bedarf der auf Verkäuferseite einzuholenden Genehmigung, die spätestens zum 31.03.2022 erteilt sein muss. Bei nicht/nicht rechtzeitiger Erteilung dieser Genehmigung wird der Kaufvertrag automatisch unwirksam, ohne dass es einer Erklärung der Parteien bedarf.

Der Verkäufer ist verpflichtet, den Käufer unverzüglich schriftlich über die Erteilung oder Versagung der Genehmigung zu unterrichten. Im Falle der Erteilung hat der Verkäufer umgehend eine Abschrift der Genehmigung an den Käufer und den beurkundenden Notar zu übersenden.

- 11.2 Im Falle der Nichterteilung der Genehmigung hat der Verkäufer umgehend den Kaufpreis an den Käufer zurückzuzahlen und zwar auf das in vorstehend § 4.4 benannte Konto des Käufers.

Sonstige empfangene Leistungen sind zurück zu gewähren oder entsprechend Wertersatz zu leisten. Der bisherige Mietvertrag der Parteien, **Anlage 7**, besteht dann unverändert fort.

- 11.4 Im Falle der Nichterteilung der Genehmigung trägt der Käufer die Kosten der Beurkundung dieses Vertrages und sonstige im Zusammenhang damit entstandener Kosten (insbesondere Grundbuchkosten, nicht erstattungsfähige Grunderwerbsteuer, etc.), ausgenommen der Beraterkosten, die jede Partei selbst trägt.

§ 12 Schlussbestimmungen

- 12.1 Sollte eine Bestimmung dieses Vertrages unwirksam sein oder werden, bleiben die restlichen Bestimmungen dennoch wirksam. Etwa unwirksame Bestimmungen werden durch diejenigen wirksamen ersetzt, die dem wirtschaftlich Gewollten am nächsten kommen. Entsprechendes gilt bei etwaigen Vertragslücken.

- 12.2 Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrages bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform, soweit nicht gesetzlich notarielle Beurkundung vorgesehen ist. Dies gilt auch für dieses Schriftformerfordernis.

Auf dieses Formerfordernis kann nur durch schriftliche Erklärung verzichtet werden.

- 12.3 Dieser Kaufvertrag unterliegt deutschem Recht.

- 12.4 Ausschließlicher Gerichtsstand für Streitigkeiten aus oder aufgrund dieses Vertrages ist Berlin.

- 12.5 Käufer und Verkäufer erhalten von dieser Urkunde eine beglaubigte Abschrift und nach Endvollzug weiter je zwei Ausfertigungen mit allen Vollzugsvermerken, Bestätigung der Lastenfreiheit, Abschriften der Genehmigungen und der Vorkaufsrechtsäußerungen.

§ 13Genehmigungen/Hinweise, Vollzug

- 13.1 Der Notar wies darauf hin, dass das Kaufobjekt erst nach Vorlage der Unbedenklichkeitsbescheinigung der Grunderwerbsteuerbehörde auf den Käufer umgeschrieben werden kann, soweit nicht, wie vorliegend, Grunderwerbsteuerbefreiung vorliegt. Der Notar wird hierdurch beauftragt, alle erforderlichen Genehmigungen einzuholen.
- 13.2 Der Notar wird mit dem grundbuchrechtlichen Vollzug in vollem Umfange beauftragt. Er kann die Anträge einzeln und eingeschränkt stellen; er kann Anträge zurücknehmen.
- 13.3 Der Notar wird auch mit der Einholung aller erforderlichen Genehmigungen beauftragt. Alle Genehmigungen sollen mit ihrem Eingang beim Notar allen Beteiligten gegenüber wirksam werden.
- Wird eine Genehmigung nicht oder nur unter einer Auflage oder Bedingung erteilt, sind die dadurch belasteten Beteiligten berechtigt, innerhalb einer Frist von einem Monat seit Kenntnis von diesem Vertrag zurückzutreten.
- 13.4 Der Notar wies auf die gesamtschuldnerische Haftung hinsichtlich der anfallenden Kosten für die Gebühren sowie der Grunderwerbsteuer hin. Ferner wies der Notar darauf hin, dass alle Vereinbarungen richtig und vollständig beurkundet werden müssen; ansonsten der Vertrag unwirksam sein kann.

Anlagen:

- Anlage 1:** Lageplan mit Kaufgegenstand
- Anlage 2:** Gutachten des Verkäufers vom 25.03.2021
- Anlage 3:** unbesetzt
- Anlage 4:** Baulasten
- Anlage 5:** Auflistung Wartungs- und sonstige Verträge
- Anlage 6:** zu übernehmender Mietvertrag
- Anlage 7:** Bisheriger Mietvertrag der Parteien

Vorstehendes Protokoll wurde den Erschienenen von dem beurkundenden Notar vorgelesen, die übrigen Anlagen zur Durchsicht vorgelegt, alles wurde von den Erschienenen genehmigt und sodann von ihnen und dem beurkundenden Notar wie folgt unterzeichnet:

Lah auf der Seite
[Signature]
[Signature]
 Notar

Die Autobahn GmbH des Bundes,
Friedrichstraße 71, 10117 Berlin,
eingetragen im Handelsregister des
Amtsgerichts Charlottenburg zu HRB 200131,

erteilt

Herrn Thomas Ganz,
geboren am 14. September 1965,
geschäftsansässig Ostwall 130-134, 47798 Krefeld,

- nachfolgend der Bevollmächtigte -

VOLLMACHT

sie in allen Angelegenheiten einzeln zu vertreten, die mit dem Erwerb und der Veräußerung von Grundstücken, von Rechten an Grundstücken und grundstücksgleichen und -ähnlichen Rechten sowie mit der Bestellung und Aufhebung von Dienstbarkeiten jeder Art und sonstiger dinglicher Rechte jeder Art zusammenhängen, und alle auf die Durchführung, Änderung und Aufhebung derartiger Rechtsgeschäfte gerichteten Erklärungen und Grundbucheintragungen jeder Art abzugeben und sie in Verfahren jeder Art vor Behörden und sonstigen Dienststellen zu vertreten.

Der Bevollmächtigte kann die genannten Rechtsgeschäfte im Namen der **Die Autobahn GmbH des Bundes** auch in Untervollmacht ausführen, soweit **Die Autobahn GmbH des Bundes** zur Vertretung Dritter bevollmächtigt oder ermächtigt ist oder wird.

Der Bevollmächtigte ist befugt, im Einzelfall Untervollmacht zu erteilen.

Berlin, den 16. November 2020



Stephan Krenz



Anne Rethmann



Gunther Adler

UR-Nr. 387/2020

Ich fragte die Erschienenen vor der Beglaubigung zunächst nach einer Vorbefassung i.S. von § 3 Abs. 1 Nr. 7 BeurkG, was von ihnen verneint wurde.

Sodann beglaubige ich hiermit die vor mir geleisteten persönlichen Unterschriften

des Herrn Stephan Krenz,
geboren am 24. Juli 1965,

des Herrn Gunther Adler,
geboren am 17. März 1963,

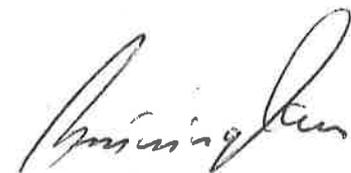
der Frau Anne Rethmann,
geboren am 10. März 1969,

- sämtlichst geschäftsansässig Friedrichstraße 71, 10117 Berlin -,

- sämtlichst ausgewiesen durch Vorlage ihrer gültigen bundesdeutschen Personalausweise -.

Aufgrund Einsicht in das elektronische Handelsregister am 16.11.2020 bescheinige ich, dass die Die Autobahn GmbH des Bundes im Handelsregister des Amtsgerichts Charlottenburg unter HRB 200131 B eingetragen ist und Herr Stephan Krenz, Herr Gunther Adler und Frau Anne Rethmann gesamtvertretungsberechtigte Geschäftsführer der Die Autobahn GmbH des Bundes sind.

Berlin, den 16. November 2020



Carsten Brüninghaus
Notar

Beglaubigt mit dem Bemerkten, dass vorstehende Fotokopie vollständig mit der mir vorliegenden Urschrift wörtlich übereinstimmt.

Duisburg-Meiderich, den 09.11.2011


Notar





Verhandelt

zu Duisburg-Meiderich

am 01.02.2022

Vor mir, dem unterzeichneten

Notar Arnd Waffenschmidt mit dem Amtssitz in Duisburg-Meiderich

erschieden heute

1. Herr Carsten auf der Lake, geboren am 16.09.1967,
geschäftsansässig Wildenbruchplatz 1, 45888 Gelsenkirchen,
der Erschienenene zu 1) handelnd nicht im eigenen Namen, sondern- jedoch nicht haftend- als vollmachtloser Vertreter für das

Land Nordrhein-Westfalen

vertreten durch das Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen,
dieses vertreten durch die Mitglieder des Direktoriums des Landesbetriebes Straßenbau Nordrhein-Westfalen,
mit der Maßgabe, die Genehmigung unverzüglich nach Vorliegen nachzureichen

- **"Verkäufer"** genannt –

2. Herr Thomas Ganz, geboren am 14.09.1965, geschäftsansässig
Hansastr. 2, 47799 Krefeld (vormals Ostwall 130-134, 47798 Krefeld)
handelnd nicht im eigenen Namen, sondern -jedoch nicht haftend – für
die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung),
vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur,
dieses vertreten durch die Autobahn GmbH des Bundes,
diese vertreten durch den Erschienenen, der die Urschrift der Vollmacht vom
16.11.2020 (UR-Nr. 387/2020 Notar Brüninghaus, Berlin) vorlegt, von der eine beglaubigte Abschrift mit der heutigen Urkunde verbunden wird.

- **nachstehend „Käufer“** genannt –

Postanschrift: Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Rheinland, Hansastraße 2, 47799 Krefeld

Die Beteiligten wiesen sich aus durch amtliche Lichtbildausweise.

Vorab erklärten die Erschienenen:

Der Notar wies auf sein gesetzliches Mitwirkungsverbot nach § 3 Abs. 1 Nr. 7 BeurkG hin. Eine sogenannte Vorbefassung wurde von den Erschienenen verneint.

Der Notar belehrte die Erschienenen darüber, dass eine Speicherung der personenbezogenen Daten gemäß den Bestimmungen des Datenschutzgesetzes durch ihn erfolgt und dass Kopien der Personalpapiere der Beteiligten zu den Nebenakten genommen werden. Die Erschienenen erklärten sich mit dieser Vorgehensweise ausdrücklich einverstanden.

Die Beteiligten erklären, dass sie rechtzeitig vor der heutigen Beurkundung einen Entwurf der vorliegenden Urkunde erhalten haben und ausreichend Gelegenheit hatten, sich mit dem Gegenstand der Beurkundung zu befassen.

Das Grundbuch wurde durch den Notar am 06.12.2021 elektronisch eingesehen. Ein Aktualisierungsnachweis vom heutigen Tag ergab keine Änderung.

Die Erschienenen baten um Beurkundung der nachfolgenden

Ergänzung und Abänderung des Grundstückskaufvertrages des beurkundenden Notars vom 09.12.2021, UR-Nr. 939/2021

und erklärten:

Vorbemerkung:

Wir haben am 09.12.2021 einen Kaufvertrag über das Grundstück, eingetragen im Grundbuch des Amtsgerichts Düsseldorf von Rath, Blatt 4336 geschlossen.

Der Vertrag wurde durch den erschienenen Carsten auf der Lake als vollmachtloser Vertreter für die Eigentümerin und Verkäuferin geschlossen. Die Genehmigung seines Handelns steht noch aus.

In § 4,4.1 des Kaufvertrages haben die Parteien den Kaufpreis mit 2.000.000,00 € vereinbart, jedoch ebenfalls bestimmt, dass hierbei ein Abschlag von 1.100.000,00 € berücksichtigt ist, weil noch nicht abschließend gutachterlich geklärt war, ob das kaufgegenständliche Grundstück durch Altlasten belastet ist.

Ein Gutachten über die Bodenbeschaffenheit liegt nunmehr vor. Dieses Gutachten der arcon Ingenieurgesellschaft mbH, Wilhelmstraße 165-167, 45881 Gelsenkirchen vom 13.12.2021 wird dieser Urkunde als **Anlage 3** beigelegt und wird im Folgenden als „Gutachten“ bezeichnet.

In Kenntnis dessen vereinbaren die Parteien folgendes:

§ 1 Kaufpreiszahlung, Besitzübergang, Nutzen und Lasten

Der Käufer hat den Kaufpreis gem. § 4 des in Bezug genommenen Kaufvertrages bereits bezahlt. Der Übergang von Besitz, Nutzen und Lasten ist gem. § 5 des Kaufvertrages am 01.01.2022 bereits erfolgt.

§ 2 Kaufpreisänderung

- 2.1 Aufgrund der Ergebnisse des als Anlage 3 beigefügten Gutachtens und seiner Befunde wird der Kaufpreis gem. § 7.4 des Kaufvertrages um 1.100.000,00 € erhöht und insgesamt angepasst auf

3.100.000,00 €.

in Worten dreimillioneneinhunderttausend Euro-----

- 2.2 Die Parteien sind sich einig, dass von diesem Kaufpreis bereits ein Betrag von 2.000.000,00 € gezahlt ist, so dass der Restkaufpreis 1.100.000,00 € beträgt.

§ 3 Fälligkeit und Genehmigung

- 3.1 Dieser Restkaufpreis von 1.100.000,00 € ist fällig einen Monat nach Zugang der grundbuchtauglichen Genehmigungen des Verkäufers für das vollmachtlose Handeln des erschienenen Carsten auf der Lake, und zwar für den in Bezug genommenen Vertrag und dieser Ergänzungsurkunde bei dem beurkundenden Notar. Der Notar hat den Käufer über den Eingang der Genehmigungserklärungen unverzüglich zu informieren.
- 3.2 Der Eingang der Genehmigung bei dem beurkundenden Notar auch dieser Vertragsergänzung muss gem. § 11 des in Bezug genommenen Vertrages ebenfalls bis zum 31.03.2022 erfolgt sein.

§ 4 Verweis auf den Kaufvertrag

Im Übrigen verbleibt es vollinhaltlich bei dem Inhalt und den Vereinbarungen in dem Kaufvertrag vom 09.12.2021, UR-Nr.939/2021, dessen Regelungen auch auf diese Vertragsergänzung Anwendung finden, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart wurde.

Vorstehendes Protokoll wurde den Erschienenen von dem beurkundenden Notar vorgelesen, die Anlage zur Durchsicht vorgelegt, alles wurde von den Erschienenen genehmigt und sodann von ihnen und dem beurkundenden Notar wie folgt unterzeichnet:



Die Autobahn GmbH des Bundes,
Friedrichstraße 71, 10117 Berlin,
eingetragen im Handelsregister des
Amtsgerichts Charlottenburg zu HRB 200131,

erteilt

Herrn Thomas Ganz,
geboren am 14. September 1965,
geschäftsansässig Ostwall 130-134, 47798 Krefeld,

- nachfolgend der Bevollmächtigte -

VOLLMACHT

sie in allen Angelegenheiten einzeln zu vertreten, die mit dem Erwerb und der Veräußerung von Grundstücken, von Rechten an Grundstücken und grundstücksgleichen und -ähnlichen Rechten sowie mit der Bestellung und Aufhebung von Dienstbarkeiten jeder Art und sonstiger dinglicher Rechte jeder Art zusammenhängen, und alle auf die Durchführung, Änderung und Aufhebung derartiger Rechtsgeschäfte gerichteten Erklärungen und Grundbucherklärungen jeder Art abzugeben und sie in Verfahren jeder Art vor Behörden und sonstigen Dienststellen zu vertreten.

Der Bevollmächtigte kann die genannten Rechtsgeschäfte im Namen der **Die Autobahn GmbH des Bundes** auch in Untervollmacht ausführen, soweit **Die Autobahn GmbH des Bundes** zur Vertretung Dritter bevollmächtigt oder ermächtigt ist oder wird.

Der Bevollmächtigte ist befugt, im Einzelfall Untervollmacht zu erteilen.

Berlin, den 16. November 2020



Stephan Krenz



Anne Rethmann



Gunther Adler

UR-Nr. 387/2020

Ich fragte die Erschienenen vor der Beglaubigung zunächst nach einer Vorbefassung i.S. von § 3 Abs. 1 Nr. 7 BeurkG, was von ihnen verneint wurde.

Sodann beglaubige ich hiermit die vor mir geleisteten persönlichen Unterschriften

des Herrn Stephan Krenz,
geboren am 24. Juli 1965,

des Herrn Gunther Adler,
geboren am 17. März 1963,

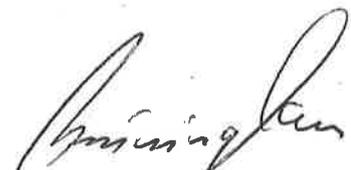
der Frau Anne Rethmann,
geboren am 10. März 1969,

- sämtlichst geschäftsansässig Friedrichstraße 71, 10117 Berlin -,

- sämtlichst ausgewiesen durch Vorlage ihrer gültigen bundesdeutschen Personalausweise -.

Aufgrund Einsicht in das elektronische Handelsregister am 16.11.2020 bescheinige ich, dass die Die Autobahn GmbH des Bundes im Handelsregister des Amtsgerichts Charlottenburg unter HRB 200131 B eingetragen ist und Herr Stephan Krenz, Herr Gunther Adler und Frau Anne Rethmann gesamtvertretungsberechtigte Geschäftsführer der Die Autobahn GmbH des Bundes sind.

Berlin, den 16. November 2020



Carsten Brüninghaus
Notar



Beglaubigt mit dem Bemerkten, dass vorstehende Fotokopie vollständig mit der mir vorliegenden Urschrift wörtlich übereinstimmt.

Duisburg-Melderich, den

01.

1. FEB 2022
[Handwritten signature]

Analytische Untersuchungsergebnisse

Anlage 3.1: Analytische Untersuchungsergebnisse - Boden

Anlage 3.2: Analytische Untersuchungsergebnisse - Bodenluft

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Referat Gebäudemanagement, Münster Bauvorhaben: Prüfcenter für Straßenbaustoffe, Saargemünder Straße 8, 40468 Düsseldorf Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung	 Ingenieurgesellschaft mbH	arcccon Ingenieurgesellschaft mbH Wilhelminenstraße 165 - 167 45881 Gelsenkirchen Tel. 0209 / 94 70 6-0; Fax. 0209 / 94 70 6-10	
Analytische Untersuchungsergebnisse			
Bearbeiter: Meller	Zeichnerin: Wosnitzek	Datum: 13.12.2021	Maßstab: ohne

Analytische Untersuchungsergebnisse
- Boden -

- 10 Seiten -

<p>Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Referat Gebäudemanagement, Münster Bauvorhaben: Prüfcenter für Straßenbaustoffe, Saargemünder Straße 8, 40468 Düsseldorf Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung</p>	 <p>arcccon Ingenieurgesellschaft mbH</p>	<p>arcccon Ingenieurgesellschaft mbH Wilhelminenstraße 165 - 167 45881 Gelsenkirchen Tel. 0209 / 94 70 6-0; Fax. 0209 / 94 70 6-10</p>	
<p>Analytische Untersuchungsergebnisse - Boden</p>			
<p>Bearbeiter: Meller</p>	<p>Zeichnerin: Wosnitzek</p>	<p>Datum: 13.12.2021</p>	<p>Maßstab: ohne</p>

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5582048
Auftrag Nr. 5992019

Seite 2 von 11
10.12.2021

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Boden					
Probennummer		211358055	211358056	211358057			
Bezeichnung		EP1	MP2	MP3			
Eingangsdatum:		30.11.2021	30.11.2021	30.11.2021			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	-grenze
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	91,5	93,8	88,1	0,1	DIN EN 14346	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	0,1	0,2	0,1	0,1	DIN EN 15936	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	8	7	7	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	17	31	12	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	31	18	28	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	15	11	9	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	26	17	21	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	< 0,2	0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	68	76	46	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	17	110	< 10	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	23	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR						HE

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5582048
Auftrag Nr. 5992019

Seite 3 von 11
10.12.2021

Probennummer	211358055	211358056	211358057				
Bezeichnung	EP1	MP2	MP3				
BTEX Headspace :							
Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
PAK (EPA) :							
Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,06	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,08	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,63	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,15	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	0,85	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,70	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,40	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,36	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	0,33	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	0,31	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,33	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,14	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,15	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-	4,49	-		DIN ISO 18287	HE
PCB :							
PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5582048
Auftrag Nr. 5992019

Seite 4 von 11
10.12.2021

Probennummer	211358055	211358056	211358057
Bezeichnung	EP1	MP2	MP3

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,5	8,5	8,6		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	16	55	34	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	< 5	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	0,011	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Boden					
Probennummer		211358058	211358059	211358060			
Bezeichnung		MP4	MP5	MP6			
Eingangsdatum:		30.11.2021	30.11.2021	30.11.2021			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	-grenze
Feststoffuntersuchungen :							
Trockensubstanz	Masse-%	92,6	87,0	95,0	0,1	DIN EN 14346	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,3	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	< 0,1	1,1	< 0,1	0,1	DIN EN 15936	HE
Metalle im Feststoff :							
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	4	7	5	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	4	48	9	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,5	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	16	31	14	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	5	15	6	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	17	16	14	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	26	110	78	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	< 10	39	16	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	< 10	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :							
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	0,006	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	0,006	-	-	-	-	HE

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5582048
Auftrag Nr. 5992019

Seite 6 von 11
10.12.2021

Probennummer	211358058	211358059	211358060				
Bezeichnung	MP4	MP5	MP6				
BTEX Headspace :							
Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-	-			HE
PAK (EPA) :							
Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,06	0,10	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,07	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,06	0,17	-		DIN ISO 18287	HE
PCB :							
PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-	-			HE

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5582048
Auftrag Nr. 5992019

Seite 7 von 11
10.12.2021

Probennummer	211358058	211358059	211358060
Bezeichnung	MP4	MP5	MP6

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	11,3	8,1	8,7		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	501	45	59	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	2	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	14	< 5	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	0,006	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Zink mg/l	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5582048
Auftrag Nr. 5992019

Seite 8 von 11
10.12.2021

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Boden			
Probennummer		211358061	211358062		
Bezeichnung		MP7	MP8		
Eingangsdatum:		30.11.2021	30.11.2021		
Parameter	Einheit			Bestimmungs Methode -grenze	Lab
Feststoffuntersuchungen :					
Trockensubstanz	Masse-%	93,4	96,5	0,1	DIN EN 14346 HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380 HE
TOC	Masse-% TR	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 15936 HE
Metalle im Feststoff :					
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 HE
Arsen	mg/kg TR	6	4	2	DIN EN ISO 11885 HE
Blei	mg/kg TR	8	6	2	DIN EN ISO 11885 HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 HE
Chrom	mg/kg TR	17	10	1	DIN EN ISO 11885 HE
Kupfer	mg/kg TR	6	5	1	DIN EN ISO 11885 HE
Nickel	mg/kg TR	16	13	1	DIN EN ISO 11885 HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483 HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2 HE
Zink	mg/kg TR	31	19	1	DIN EN ISO 11885 HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	< 10	< 10	10	DIN EN 14039 HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	< 10	10	DIN EN 14039 HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17 HE
LHKW Headspace :					
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155 HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR				HE

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5582048
Auftrag Nr. 5992019

Seite 9 von 11
10.12.2021

Probennummer	211358061	211358062				
Bezeichnung	MP7	MP8				
BTEX Headspace :						
Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-			HE
PAK (EPA) :						
Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-	-		DIN ISO 18287	HE
PCB :						
PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-			HE

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5582048
Auftrag Nr. 5992019

Seite 10 von 11
10.12.2021

Probennummer	211358061	211358062
Bezeichnung	MP7	MP8

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert	8,3	9,2		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	42	50	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	8	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges. mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf. mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

Metalle im Eluat :

Arsen mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber mg/l	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Zink mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38414-17	2017-01
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10523	2012-04
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN EN ISO 14403-2	2012-10
DIN EN ISO 17294-2	2014-12
DIN EN ISO 17380	2013-10
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5582048
Auftrag Nr. 5992019

Seite 11 von 11
10.12.2021

<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Analytische Untersuchungsergebnisse - Bodenluft -

- 4 Seiten -

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Referat Gebäudemanagement, Münster Bauvorhaben: Prüfcenter für Straßenbaustoffe, Saargemünder Straße 8, 40468 Düsseldorf Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung	 Ingenieurgesellschaft mbH	arcccon Ingenieurgesellschaft mbH Wilhelminenstraße 165 - 167 45881 Gelsenkirchen Tel. 0209 / 94 70 6-0; Fax. 0209 / 94 70 6-10	
Analytische Untersuchungsergebnisse - Bodenluft			
Bearbeiter: Meller	Zeichnerin: Wosnitzek	Datum: 13.12.2021	Maßstab: ohne

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5555194
Auftrag Nr. 5981278

Seite 2 von 5
23.11.2021

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Bodenluft			
Probennummer		211313683	211313684	211313685	
Bezeichnung		BL1	BL2	BL3	
Eingangsdatum:		18.11.2021	18.11.2021	18.11.2021	
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode -grenze
Probenahmedaten :					
Volumen, angesaugt	l	10	10	10	HE
LHKW :					
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,4	< 0,4	< 0,4	VDI 3865, Bl. 3
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,4	< 0,4	< 0,4	VDI 3865, Bl. 3
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,8	< 0,8	< 0,8	VDI 3865, Bl. 3
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	VDI 3865, Bl. 3
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	VDI 3865, Bl. 3
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	VDI 3865, Bl. 3
Trichlorethen	mg/m ³	0,038	0,068	0,070	VDI 3865, Bl. 3
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,058	0,096	0,008	VDI 3865, Bl. 3
Summe nachgewiesener LHKW	mg/m ³	0,096	0,164	0,078	VDI 3865, Bl. 3
BTEX :					
Benzol	mg/m ³	< 0,01	0,02	< 0,01	VDI 3865, Bl. 3
Toluol	mg/m ³	0,19	0,37	0,08	VDI 3865, Bl. 3
Ethylbenzol	mg/m ³	0,05	0,07	0,02	VDI 3865, Bl. 3
o-Xylol	mg/m ³	0,05	0,05	0,02	VDI 3865, Bl. 3
m-Xylol	mg/m ³	0,11	0,13	0,05	VDI 3865, Bl. 3
p-Xylol	mg/m ³	0,04	0,07	0,03	VDI 3865, Bl. 3
Summe Xylole	mg/m ³	0,20	0,25	0,10	VDI 3865, Bl. 3
Summe BTEX	mg/m ³	0,44	0,71	0,20	VDI 3865, Bl. 3
Naphthalin	mg/m ³	< 0,01	< 0,01	< 0,01	VDI 3865, Bl. 3

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5555194
Auftrag Nr. 5981278

Seite 3 von 5
23.11.2021

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Bodenluft

Probennummer	211313686	211313687	211313688
Bezeichnung	BL4	BL5	BL6

Eingangsdatum:	18.11.2021	18.11.2021	18.11.2021
----------------	------------	------------	------------

Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode -grenze	Lab
-----------	---------	--	--	--	--------------------------------	-----

Probenahmedaten :

Volumen, angesaugt	l	10	10	10		HE
--------------------	---	----	----	----	--	----

LHKW :

Dichlormethan	mg/m ³	< 0,4	< 0,4	< 0,4	VDI 3865, Bl. 3	HE
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,4	< 0,4	< 0,4	VDI 3865, Bl. 3	HE
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,8	< 0,8	< 0,8	VDI 3865, Bl. 3	HE
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	VDI 3865, Bl. 3	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	VDI 3865, Bl. 3	HE
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	VDI 3865, Bl. 3	HE
Trichlorethen	mg/m ³	0,072	0,008	< 0,004	VDI 3865, Bl. 3	HE
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,031	0,022	0,048	VDI 3865, Bl. 3	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/m ³	0,103	0,030	0,048	VDI 3865, Bl. 3	HE

BTEX :

Benzol	mg/m ³	< 0,01	< 0,01	< 0,01	VDI 3865, Bl. 3	HE
Toluol	mg/m ³	0,18	0,30	0,20	VDI 3865, Bl. 3	HE
Ethylbenzol	mg/m ³	0,04	0,07	0,04	VDI 3865, Bl. 3	HE
o-Xylol	mg/m ³	0,04	0,04	0,03	VDI 3865, Bl. 3	HE
m-Xylol	mg/m ³	0,10	0,13	0,08	VDI 3865, Bl. 3	HE
p-Xylol	mg/m ³	0,04	0,06	0,04	VDI 3865, Bl. 3	HE
Summe Xylole	mg/m ³	0,18	0,23	0,15	VDI 3865, Bl. 3	HE
Summe BTEX	mg/m ³	0,40	0,60	0,39	VDI 3865, Bl. 3	HE
Naphthalin	mg/m ³	< 0,01	< 0,01	< 0,01	VDI 3865, Bl. 3	HE

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5555194
Auftrag Nr. 5981278

Seite 4 von 5
23.11.2021

Proben durch IF-Kurier abgeholt		Matrix: Bodenluft				
Probennummer		211313689	211313690	211313691		
Bezeichnung		BL7	BL8	BL9		
Eingangsdatum:		18.11.2021	18.11.2021	18.11.2021		
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode -grenze	Lab
Probenahmedaten :						
Volumen, angesaugt	l	10	10	10		HE
LHKW :						
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,4	< 0,4	< 0,4	VDI 3865, Bl. 3	HE
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,4	< 0,4	< 0,4	VDI 3865, Bl. 3	HE
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,8	< 0,8	< 0,8	VDI 3865, Bl. 3	HE
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,004	0,007	< 0,004	VDI 3865, Bl. 3	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,004	< 0,004	0,013	VDI 3865, Bl. 3	HE
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	VDI 3865, Bl. 3	HE
Trichlorethen	mg/m ³	0,008	0,019	0,15	VDI 3865, Bl. 3	HE
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,023	0,007	1,8	VDI 3865, Bl. 3	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/m ³	0,031	0,033	1,963	VDI 3865, Bl. 3	HE
BTEX :						
Benzol	mg/m ³	< 0,01	0,01	< 0,01	VDI 3865, Bl. 3	HE
Toluol	mg/m ³	0,13	0,17	0,03	VDI 3865, Bl. 3	HE
Ethylbenzol	mg/m ³	0,04	0,03	0,01	VDI 3865, Bl. 3	HE
o-Xylol	mg/m ³	0,03	0,01	0,02	VDI 3865, Bl. 3	HE
m-Xylol	mg/m ³	0,09	0,05	0,03	VDI 3865, Bl. 3	HE
p-Xylol	mg/m ³	0,04	< 0,01	< 0,01	VDI 3865, Bl. 3	HE
Summe Xylole	mg/m ³	0,16	0,06	0,05	VDI 3865, Bl. 3	HE
Summe BTEX	mg/m ³	0,33	0,27	0,09	VDI 3865, Bl. 3	HE
Naphthalin	mg/m ³	< 0,01	< 0,01	< 0,01	VDI 3865, Bl. 3	HE

Prüfcenter Düsseldorf
D212501

Prüfbericht Nr. 5555194
Auftrag Nr. 5981278

Seite 5 von 5
23.11.2021

Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode -grenze	Lab
Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Bodenluft						
Probennummer		211313692	211313693	211313694		
Bezeichnung		BL10	BL11	BL12		
Eingangsdatum:		18.11.2021	18.11.2021	18.11.2021		
Probenahmedaten :						
Volumen, angesaugt	l	10	10	10		HE
LHKW :						
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,4	< 0,4	< 0,4	VDI 3865, Bl. 3	HE
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,4	< 0,4	< 0,4	VDI 3865, Bl. 3	HE
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,8	< 0,8	< 0,8	VDI 3865, Bl. 3	HE
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	VDI 3865, Bl. 3	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	0,048	0,008	< 0,004	VDI 3865, Bl. 3	HE
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	VDI 3865, Bl. 3	HE
Trichlorethen	mg/m ³	0,24	0,23	0,37	VDI 3865, Bl. 3	HE
Tetrachlorethen	mg/m ³	2,4	0,46	0,14	VDI 3865, Bl. 3	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/m ³	2,688	0,698	0,51	VDI 3865, Bl. 3	HE
BTEX :						
Benzol	mg/m ³	< 0,01	< 0,01	< 0,01	VDI 3865, Bl. 3	HE
Toluol	mg/m ³	0,09	0,10	0,32	VDI 3865, Bl. 3	HE
Ethylbenzol	mg/m ³	0,02	0,03	0,05	VDI 3865, Bl. 3	HE
o-Xylol	mg/m ³	0,02	< 0,01	0,04	VDI 3865, Bl. 3	HE
m-Xylol	mg/m ³	0,06	0,05	0,13	VDI 3865, Bl. 3	HE
p-Xylol	mg/m ³	0,02	0,01	0,08	VDI 3865, Bl. 3	HE
Summe Xylole	mg/m ³	0,10	0,06	0,25	VDI 3865, Bl. 3	HE
Summe BTEX	mg/m ³	0,21	0,19	0,62	VDI 3865, Bl. 3	HE
Naphthalin	mg/m ³	< 0,01	< 0,01	< 0,01	VDI 3865, Bl. 3	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

VDI 3865, Bl. 3 2005-06

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrennummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzels.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agn zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung

Ergebnisse der chemischen Analysen im Feststoff

TOC	Kohlenwasserstoff-Index*	Σ PAK n. EPA	Benzo(a)pyren	Σ BTEX	Σ LHKW	Σ PCB	EOX	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Thallium	Zink
%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
EP 1	0,1	n.n.	< 0,05	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	8	17	0,2	31	15	26	< 0,1	0,2	68
MP 3	0,1	n.n.	< 0,05	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	7	12	< 0,2	28	9	21	< 0,1	0,2	46
MP 7	< 0,1	n.n.	< 0,05	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	6	8	< 0,2	17	6	16	< 0,1	< 0,2	31
MP 8	< 0,1	n.n.	< 0,05	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	4	6	< 0,2	10	5	13	< 0,1	< 0,2	19

* = C10-C40 n.n. = nicht nachgewiesen

Zuordnungswerte und Einbauklassen nach LAGA TR Boden (2004) - Einbau in bodenähnlichen Anwendungen

TOC	Kohlenwasserstoffe	Σ PAK n. EPA	Benzo(a)pyren	Σ BTEX	Σ LHKW	Σ PCB	EOX	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Thallium	Zink
Z 0 (Sand)	100	3	0,3	1	1	0,05	1	10	40	0,4	30	20	15	0,1	0,4	60
Z 0 (Lehm / Schluff)	100	3	0,3	1	1	0,05	1	15	70	1	60	40	50	0,5	1	150
Z 0*	200 (400)	3	0,6	1	1	0,1	1	15	140	1	120	80	100	1	0,7	300
> Z 0*																

Umweltechnische Untersuchungen und Begutachtung

Ergebnisse der chemischen Analysen im Eluat

Bohnung Probe	pH-Wert	el. Leitfähigkeit $\mu\text{S}/\text{cm}$	Chlorid mg/l	Sulfat mg/l	Cyanide (ges.) mg/l	Phenol-index mg/l	Arsen mg/l	Blei mg/l	Cadmium mg/l	Chrom (ges.) mg/l	Kupfer mg/l	Nickel mg/l	Quecksilber mg/l	Zink mg/l
EP 1	8,5	16	< 2	< 5	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,001	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0002	< 0,01
MP 3	8,6	34	< 2	< 5	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,001	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0002	< 0,01
MP 7	8,3	42	< 2	8	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,001	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0002	< 0,01
MP 8	9,2	50	< 2	< 5	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,001	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0002	< 0,01

Zuordnungswerte und Einbauklassen nach LAGA TR Boden (2004) - Einbau in bodenähnlichen Anwendungen

	pH-Wert	el. Leitfähigkeit	Chlorid	Sulfat	Cyanide (ges.)	Phenol-index	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink
Z0 / Z0*	6,5 - 9,5	250	30	20	0,005	0,02	0,014	0,04	0,0015	0,0125	0,0200	0,0150	< 0,0005	0,15
Z0 / Z0*														

Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung

Ergebnisse der chemischen Analysen im Feststoff

Bohrung Probe	TOC	Cyanide (ges.)	Kohlenwasserstoff-Index*	Benzo(a)pyren	Σ PAK n. EPA	Σ BTEX	Σ LHKW	Σ PCB	EOX	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Thallium	Zink	
	masse-%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
EP 1	0,1	< 0,1	17	< 0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	8	17	0,2	31	15	26	< 0,1	0,2	68	
MP 2	0,2	< 0,1	110	0,33	4,49	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	7	31	< 0,2	18	11	17	< 0,1	< 0,2	76	
MP 3	0,1	< 0,1	< 10	< 0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	7	12	< 0,2	28	9	21	< 0,1	0,2	46	
MP 4	< 0,1	< 0,1	< 10	< 0,05	0,06	n.n.	0,006	n.n.	< 0,5	4	4	< 0,2	16	5	17	< 0,1	< 0,2	26	
MP 5	1,1	0,3	39	< 0,05	0,17	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	7	48	0,5	31	15	16	< 0,1	0,2	110	
MP 6	< 0,1	< 0,1	16	< 0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	5	9	< 0,2	14	6	14	< 0,1	< 0,2	78	
MP 7	< 0,1	< 0,1	< 10	< 0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	6	8	< 0,2	17	6	16	< 0,1	< 0,2	31	
MP 8	< 0,1	< 0,1	< 10	< 0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	< 0,5	4	6	< 0,2	10	5	13	< 0,1	< 0,2	19	

* = C10-C40

n.n. = nicht nachgewiesen

Zuordnungswerte und Einbauklassen nach LAGA (TR Boden 2004) - Einbau in technischen Bauwerken

	Cyanide (ges.)	Kohlenwasserstoffe	Benzo(a)pyren	Σ PAK n. EPA	Σ BTEX	Σ LHKW	Σ PCB	EOX	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Thallium	Zink
Z 1	3	300 (600) ¹⁾	0,9	3 (9) ²⁾	1	1	0,15	3	45	210	3	180	120	150	1,5	2,1	450
Z 2	10	1000 (2000) ¹⁾	3	30	1	1	0,5	10	150	700	10	600	400	500	5	7	1500

1) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C10-C40), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
 2) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung

Ergebnisse der chemischen Analysen im Eluat

Bohrung Probe	pH-Wert	el. Leitfähigkeit	Chlorid	Sulfat	Cyanide (ges.)	Phenol-Index	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink
		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EP 1	8,5	16	< 2	< 5	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,001	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0002	< 0,01
MP 2	8,5	55	< 2	< 5	< 0,005	< 0,01	0,011	< 0,005	< 0,001	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0002	< 0,01
MP 3	8,6	34	< 2	< 5	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,001	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0002	< 0,01
MP 4	11,3	501	2	14	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,001	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0002	< 0,01
MP 5	8,1	45	< 2	< 5	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,001	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,0002	0,01
MP 6	8,7	59	< 2	< 5	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,001	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0002	< 0,01
MP 7	8,3	42	< 2	8	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,001	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0002	< 0,01
MP 8	9,2	50	< 2	< 5	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,001	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0002	< 0,01

Bohrung Probe	pH-Wert	el. Leitfähigkeit	Chlorid	Sulfat	Cyanide (ges.)	Phenol-Index	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink
		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Z 1.1	6,5 - 9,5	250	30	20	0,005	0,02	0,014	0,04	0,0015	0,0125	0,02	0,015	< 0,0005	0,15
Z 1.2	6,0 - 12	1500	50	50	0,01	0,04	0,02	0,08	0,003	0,025	0,06	0,02	0,001	0,2
Z 2	5,5 - 12	2000	100 ¹⁾	200	0,02	0,1	0,06 ²⁾	0,2	0,006	0,06	0,1	0,07	0,002	0,5

¹⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

²⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 0,12 mg/l

Umweltechnische Untersuchungen und Begutachtung

Proben- bezeichnung	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Nickel	Queck- silber	Cyanide ges.	Benzo(a)- pyren	PCB
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
EP 1	8	17	0,2	31	26	< 0,1	< 0,1	< 0,05	n.n.
MP 2	7	31	< 0,2	18	17	< 0,1	< 0,1	0,33	n.n.
MP 3	7	12	< 0,2	28	21	< 0,1	< 0,1	< 0,05	n.n.
MP 4	4	4	< 0,2	16	17	< 0,1	< 0,1	< 0,05	n.n.
MP 5	7	48	0,5	31	16	< 0,1	0,3	< 0,05	n.n.
MP 6	5	9	< 0,2	14	14	< 0,1	< 0,1	< 0,05	n.n.
MP 7	6	8	< 0,2	17	16	< 0,1	< 0,1	< 0,05	n.n.
MP 8	4	6	< 0,2	10	13	< 0,1	< 0,1	< 0,05	n.n.

n.n.= nicht nachweisbar, n. u. = nicht untersucht

Prüfwerte Wirkungspfad Boden - Mensch (BBodSchV) für die direkte Aufnahme von Schadstoffen

	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Nickel	Queck- silber	Cyanide ges.	Benzo(a)- pyren	PCB
Wohngebiete	50	400	20 ¹⁾	400	140	20	50	4	0,8
Industrie- und Gewerbegrundstücke	140	2000	60	1000	900	80	100	12	40,0

> Prüfwerte

1) In Haus- und Kleingärten die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg als Prüfwert anzuwenden.

Altlastenauskuft der Stadt Düsseldorf
- Stand 13.04.2021 -

- 4 Seiten -

<p>Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Referat Gebäudemanagement, Münster Bauvorhaben: Prüfcenter für Straßenbaustoffe, Saargemünder Straße 8, 40468 Düsseldorf Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung</p>	 <p>arcccon Ingenieurgesellschaft mbH</p>	<p>arcccon Ingenieurgesellschaft mbH Wilhelminenstraße 165 - 167 45881 Gelsenkirchen Tel. 0209 / 94 70 6-0; Fax. 0209 / 94 70 6-10</p>	
<p>Altlastenauskuft der Stadt Düsseldorf - Stand 13.04.2021</p>			
<p>Bearbeiter: Meller</p>	<p>Zeichnerin: Wosnitzek</p>	<p>Datum: 13.12.2021</p>	<p>Maßstab: ohne</p>

Landeshauptstadt Düsseldorf Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Briefpostanschrift: Stadtverwaltung Amt 19, 40200 Düsseldorf

Landesbetrieb Straßenbau.NRW

-Betriebssitz-

Herrn Jörg Otto

Wildenbruchplatz 1

45888 Gelsenkirchen

Auskunft aus dem Kataster der Altablagerungen und Altstandorte zum Grundstück Gemarkung Rath, Flur 4, Flurstücke 478, 480, 862, 864, Saargemünder Straße 8, Zaberner Straße

Sehr geehrter Herr Otto,

das o. g. Grundstück liegt im Randbereich der kartierten Altablagerung **AA 93**. Es handelt sich hierbei um eine Verfüllung, die zum Teil bis in den Grundwasserschwankungsbereich reicht. Im Rahmen einer Gefährdungsabschätzung im Jahr 1987 sowie des Bodenluftmessprogramms der Stadt Düsseldorf im Jahr 1991 wurden bis zu 8 m mächtige Auffüllungen, bestehend aus Erdaushub und Bauschutt angetroffen.

Da die Grenzen der Altablagerungen häufig nur aus der Auswertung von Luftbildern stammen, liegt hierin eine gewisse Ungenauigkeit. Aus diesem Grund können Grundstücke, die im Randbereich von Altablagerungen liegen, ebenfalls noch Auffüllungen aufweisen.

Das angefragte Grundstück ist Teil des aufgrund seiner altlastenrelevanten Vornutzungen als **AS 7498** registrierten Altstandorts. Die Registrierung des Altstandorts beruht auf der Nutzung durch chemische Laboratorien ab ca. 1952. Aufgrund der im Folgenden beschriebenen Sachverhalte wird das Grundstück als altlastverdächtige Fläche eingestuft.

Des Weiteren liegt das Grundstück unmittelbar angrenzend an eine Eintragsstelle einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW). Für den angefragten Bereich wurden CKW-Gehalte bis ca. 20 µg/l ermittelt.

Dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz liegen mehrere Aktenvermerke und Schriftwechsel im Zeitraum zwischen 1996 und 2000 von Ortsbegehungen zur wasser- und abfallrechtlichen Bewertung vor. Daraus geht hervor, dass seinerzeit neben den fehlenden Dokumentationen im Bereich der Entsorgung von Abfällen zum Teil erhebliche Mängel im Bereich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen vorlagen. So werden

Landeshauptstadt Düsseldorf

Der Oberbürgermeister
Amt für Umwelt- und
Verbraucherschutz

Brinckmannstraße 7
40225 Düsseldorf

Kontakt

Frau Kohlschmidt

Zimmer

416

Telefon

0211.89-25011

Fax

0211.89-29403

E-Mail

altlastenauskunft@
duesseldorf.de

Datum

13.04.2021

AZ

19/4.4-P2021/0037-Ko

Telefonzentrale

0211.89-91

Internet

[www.duesseldorf.de/
umweltamt](http://www.duesseldorf.de/umweltamt)

umweltamt@
duesseldorf.de

Sprechzeiten

Montag bis Freitag
8.30 bis 16.00 Uhr

Bus, Bahn, U-Bahn

Auf 'm Hennekamp
Feuerbachstraße
Uni-Kliniken

Bankkonto

Stadtsparkasse
Düsseldorf
IBAN DE61 3005 0110
0010 0004 95
BIC DUSSDEDDXXX

Gläubiger-ID

DE15DUS00000011727

Landeshauptstadt Düsseldorf Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

mehrfach explizit die Toluolkreislaufanlage für die Extraktion von Asphalt- und Bitumenproben und der Lagerraum für brennbare Flüssigkeiten benannt.

Im Bericht zu den Untersuchungen des Betriebsgeländes der Prüfstelle durch das Hygiene-Institut vom 18.06.1997 wird festgestellt, dass im Labor bis 1973 Trichlorethen als Lösungsmittel eingesetzt worden ist. Danach wurde es durch den Einsatz von Toluol abgelöst. Des Weiteren wurden für die Erstellung des Berichts fünf Sondierungen bis in eine Tiefe von 2 m abgeteuft und temporäre Bodenluftpegel (BLP) errichtet. In den Sondierungen wurden zwischen 0,2 und 1,4 m mächtige Auffüllungen aus umgelagerten Böden mit Bauschuttbeimengungen angetroffen. Bei den durchgeführten Bodenluftuntersuchungen wurden in allen fünf BLP sehr hohe Gehalte an leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen bis $1.400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (BLP 3 an der südöstlichen Ecke des Destillationsgebäudes) und $2.100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (BLP 5 im Bereich des Fasslagers) mit der Hauptkomponente Trichlorethen nachgewiesen. Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) wurden ebenfalls in allen BLP, insbesondere in BLP 3 und BLP 5 nachgewiesen. Den Hauptbestandteil bildete hierbei Toluol. Im Ergebnis der Bodenluftuntersuchungen wurde als Hauptkomponente Trichlorethen bei den CKW sowie Toluol bei den BTEX angetroffen. Das entspricht auch den im Verlauf des Betriebs der Prüfstelle eingesetzten Chemikalien. Aus diesem Grund wurde seinerzeit ein möglicher Zusammenhang zwischen dem Prüfzentrum als potentielle Eintragsstelle und der oben beschriebenen Grundwasserverunreinigung mit CKW, deren Hauptkomponente Tetrachlorethen ist, nicht verfolgt.

Auch die Überprüfung der Toluolkreislaufanlage am 25.07.1997 durch den TÜV Rheinland bescheinigt erhebliche Mängel, insbesondere im Bereich der Tagbehälter Alttoluol und der Destillationsanlage.

Am 28.01.2005 wurde vermerkt, dass Chemikalien über das Waschbecken in die öffentliche Kanalisation entsorgt worden seien. Daraufhin wurde am 19.05.2005 Anzeige über rechtswidrige Entsorgung von wassergefährdenden Stoffen erstattet. Weitere Informationen liegen mir zu diesem Vorgang nicht vor.

Dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz liegen keine Lagepläne vor, die eine Zuordnung potentieller Eintragsstellen auf dem angefragten Grundstück ermöglichen. Durch unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen sind Verunreinigungen des Bodens und der Bausubstanz nicht auszuschließen. Darüber hinaus wurden bei Bodenuntersuchungen im Umfeld des Grundstücks Prüfkörper angetroffen, die mutmaßlich aus dem Betrieb des Prüflabors stammen.

Im Rahmen einer Gefährdungsabschätzung sind durch einen Fachgutachter weitergehende Boden- und Grundwasseruntersuchungen durchzuführen.

Landeshauptstadt Düsseldorf
Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

ren, um eine konkrete Gefährdung von Schutzgütern zu überprüfen. Ich schlage vor, dass für die weitere Bearbeitung zunächst ein Termin für eine Akteneinsicht in die hier vorliegenden Unterlagen vereinbart wird.

Für Rückfragen steht Ihnen Frau Kohlschmidt (0211-8925019) zur Verfügung.

Grundlagen dieser Auskunft sind

- eine systematische Erfassung der Altablagerungen, der eine Auswertung ausgewählter topographischer Karten und Luftbilder aus den Jahren 1903 bis 1985 zu Grunde liegt,
- eine systematische Erfassung der Altstandorte, also der ehemals gewerblich oder industriell genutzten Flächen, die auf einer Auswertung ausgewählter Adressbücher, Firmenhandbücher, Karten und Archivmaterialien aus dem Zeitraum 1814 bis 1992 beruht, sowie eine 2001 durchgeführte systematische Fortschreibung,
- Bodenluftmessprogramme der Stadt Düsseldorf 1985 bis 1993,
- Vorgangsakte Betrieblicher Umweltschutz des Amtes für Umwelt- und Verbraucherschutz,
- Untersuchungen des Betriebsgeländes der Prüfstelle, Saargemünder Straße in Düsseldorf auf Untergrundverunreinigungen, Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, 18.06.1997 und
- aktuelle Grundwasseranalysen der Stadt Düsseldorf.

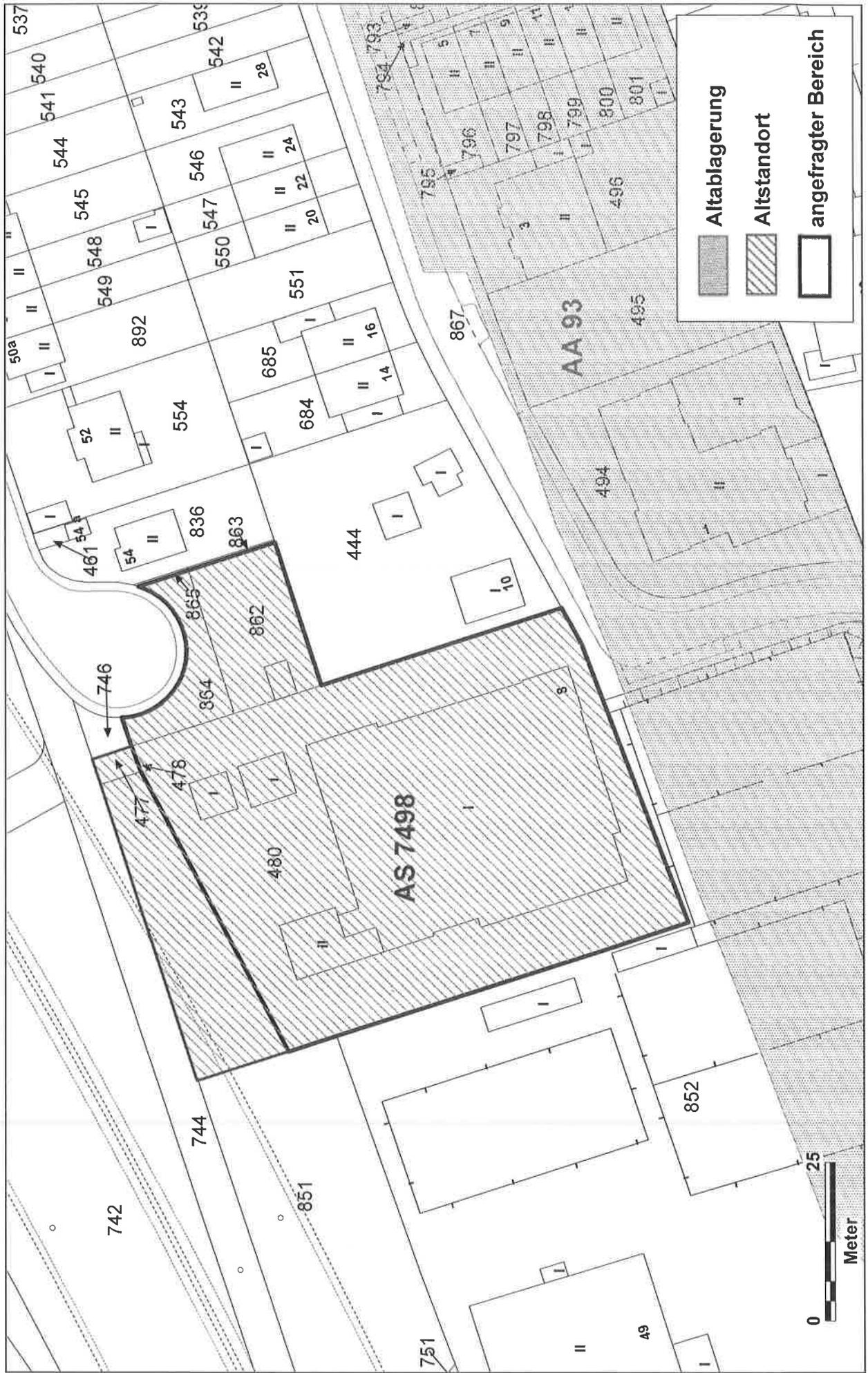
Diese Auskunft ergeht gebührenfrei.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Valentin

Anlage: Lageplan

Lageplan zum angefragten Bereich: Saargemünder Straße 8





Ingenieurgesellschaft mbH

arcccon Ingenieurgesellschaft mbH · Wilhelmminenstraße 165 - 167 · 45881 Gelsenkirchen

Landesbetrieb Straßenbau NRW
Betriebssitz
Referat Gebäudemanagement
Warendorfer Straße 14
48145 Münster

Wilhelminenstraße 165 – 167
45881 Gelsenkirchen
Telefon: 0209 947 06-0
Telefax: 0209 947 06-10

E-Mail: info@arcccon-ing.de
www.arcccon-ing.de

Amtsgericht Gelsenkirchen, HRB 2853
Geschäftsführer: Jochen Bosenick
Michael Grösbrink

Prokurist: Dr. Henning Wolf

NATIONAL-BANK Essen
IBAN: DE90 3602 0030 0001 0130 41
SWIFT: NBAGDE3E

Vorhaben	Ansprechpartner	Durchwahl	Mobiltelefon	Datum
D212501	Dipl.-Geol. Thomas Kellings	0209 / 94 70 6-17	0163 / 77 77 532	14.12.2021
B01/DS	M. Sc.-Geowiss. Tobias Meller	0209 / 94 70 6-22	0173 / 86 46 867	

Bauvorhaben: **Prüfcenter für Straßenbaustoffe,
Saargemünder Straße 8,
40468 Düsseldorf**

Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung

- Gutachten -

bestehend aus:

24 Seiten und

5 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorgang / Aufgabenstellung	4
2. Örtliche Randbedingungen	4
2.1 Lage / Topographie	4
2.2 Schutzgebiete	5
2.3 Bestandsbebauung	5
2.4 Leitungen	5
2.5 Erdbeben	5
2.6 Vornutzung des Grundstückes	6
2.7 Altlastenauskunft	7
3. Allgemeine Geologie	8
4. Durchgeführte Untersuchungen	8
4.1 Boden	8
4.2 Bodenluft	9
4.3 Analytische Untersuchungen	9
4.3.1 Boden	9
4.3.2 Bodenluft	11
5. Untersuchungsergebnisse	12
5.1 Bodenaufbau	12
5.2 Grundwasser	13
5.3 Sensorische Bewertung	14
5.4 Analytische Untersuchungsergebnisse	14
5.4.1 Boden	14
5.4.2 Bodenluft	17
6. Umwelttechnische Bewertung der Untersuchungsergebnisse	19
6.1 Boden / Grundwasser	19
6.2 Bodenluft	20

7.	Abfallwirtschaftliche Bewertung gemäß den technischen Regeln der LAGA (TR Boden 2004)	21
8.	Zusammenfassung / Hinweise für das weitere Vorgehen	23

Anlagenverzeichnis

Anlage 1.1	Übersichtslageplan, Maßstab 1:15.000
Anlage 1.2	Detallageplan mit eingetragenen Baugrundaufschlüssen, Maßstab 1:500
Anlage 1.3	Detallageplan mit eingetragenen Baugrundaufschlüssen - Erdgeschoss, Maßstab 1:200
Anlage 1.4	Detallageplan mit eingetragenen Baugrundaufschlüssen - Kellergeschoss, Maßstab 1:200
Anlagen 2.1 und 2.2	Bohrprofile mit eingetragenen Beprobungshorizonten, Maßstab 1:50
Anlage 3.1	Analytische Untersuchungsergebnisse - Boden
Anlage 3.2	Analytische Untersuchungsergebnisse - Bodenluft
Anlage 4.1	Vergleichende tabellarische Gegenüberstellung der ermittelten Analyse- Ergebnisse mit den LAGA-Zuordnungswerten der TR Boden 2004 für die Verwendung von Bodenaushub in bodenähnlichen Anwendungen (Einbau- klasse 0)
Anlage 4.2	Vergleichende tabellarische Gegenüberstellung der ermittelten Analyse- ergebnisse mit den LAGA-Zuordnungswerten der TR Boden 2004 für die Verwertung von Bodenaushub in technischen Bauwerken (Einbauklasse 1 und 2)
Anlage 4.3	Vergleichende tabellarische Gegenüberstellung der ermittelten Analyseer- gebnisse mit den Prüfwerten der BBodSchV - Wirkungspfad Boden - Mensch für die direkte Aufnahme von Schadstoffen
Anlage 5	Altlastenauskunft der Stadt Düsseldorf, Stand 13.04.2021

1. Vorgang / Aufgabenstellung

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW, Abteilung Gebäudemanagement, Münster, plant den Verkauf der Liegenschaft „Saargemünder Straße 8“ an die Bundesrepublik Deutschland. Bei dem Objekt handelt es sich um ein Prüfcenter für Straßenbaustoffe.

Die arcon Ingenieurgesellschaft mbH, Gelsenkirchen, wurde in diesem Zusammenhang von dem Landesbetrieb Straßenbau NRW, Abteilung Gebäudemanagement, Münster, beauftragt, eine Bodenerkundung durchzuführen sowie eine orientierende umwelttechnische Untersuchung und Bewertung der anstehenden Böden sowie der Bodenluft vorzunehmen.

Die Ergebnisse der Bodenerkundung, die Darstellung und Beurteilung der chemischen Analysen sowie die hieraus abzuleitenden umwelttechnischen Beurteilungen sind Gegenstand des vorliegenden Gutachtens.

2. Örtliche Randbedingungen

2.1 Lage / Topographie

Das Untersuchungs Gelände liegt an der Saargemünder Straße 8, Flur 4, Flurstücke 478, 480, 862 und 864, in 40468 Düsseldorf. Die ungefähre Lage kann dem Übersichtslageplan der Anlage 1.1 entnommen werden.

Das Grundstück weist einen weitgehend rechteckigen Grundriss auf. Die Längen der jeweiligen Grundstücksgrenzen betragen nach den vorliegenden Unterlagen a/b ~ 65 / 50 m. An der nordöstlichen Grundstücksgrenze befindet sich zudem ein Parkplatz mit den Abmessungen a/b ~ 22 / 16 m.

Die Geländeoberfläche im Bereich des Prüfcenters ist als weitgehend eben zu bezeichnen und befindet sich nach den vorliegenden Vermessungsergebnissen auf Höhen von ca. + 37,59 bis + 37,81 m ü. NHN.

2.2 Schutzgebiete

Nach den Angaben des elektronischen Wasserinformationssystems (ELWAS) des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen befindet sich das Grundstück innerhalb der Schutzzone IIIB des Trinkwasserschutzgebietes „Am Staad“.

2.3 Bestandsbebauung

Das Grundstück „Saargemünder Straße 8“ ist derzeit weitgehend mit dem als Prüfcenter genutzten Gebäude überbaut. Das 1- bis 2-geschossige Gebäude ist nahezu vollständig unterkellert.

Neben dem Gebäude sind zusätzlich Flächen als Verkehrsflächen und Parkplatz durch Verbundpflaster oder Betonplatten versiegelt. Lediglich in den nördlichen, südlichen und westlichen Randbereichen des Grundstücks ist die Geländeoberfläche unbefestigt und wird von Rasenflächen, Sträuchern und Bäumen eingenommen.

2.4 Leitungen

Nach den örtlichen Feststellungen und den im Rahmen einer Leitungsanfrage erhaltenen Planunterlagen befinden sich im unmittelbaren Bereich des geplanten Bauwerks verschiedene unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen sowie einzelne Kanäle. Die vorgenannten Leitungen wurden im Rahmen der Bodenerkundung berücksichtigt.

2.5 Erdbeben

Gemäß der Karte „Erdbebenzonen und geologische Untergrundklassen“ der Bundesrepublik Deutschland (Stand: November 2020) liegt das Anlagengrundstück innerhalb einer Erdbebenzone (Zone 0). Das Grundstück liegt somit in einem Gebiet, dem gemäß dem zugrunde gelegten Gefährdungsniveau ein Intensitätsintervall von 6,0 bis < 6,5 zugeordnet ist.

2.6 Vornutzung des Grundstückes

Zur Aufarbeitung der Historie des Grundstückes wurden von der arcon Ingenieurgesellschaft die historischen Luftbilder des Untersuchungsbereiches im Onlineportal der Stadt Düsseldorf abgefragt.

Das Luftbild aus dem Jahr 1927 zeigt im Untersuchungsgebiet eine landwirtschaftlich genutzte Fläche mit einzelnen Gebäuden. Es handelt sich hierbei vermutlich um einen ehemaligen Bauernhof im Bereich des heutigen Parkplatzes.

Auf dem Luftbild aus dem Jahr 1958 ist ein großer Gebäudekomplex mit einzelnen Lagerflächen zu erkennen. Das Grundstück wird gemäß den Aktenunterlagen um das Jahr 1952 durch chemische Laboratorien genutzt.

Auf dem Luftbild des Jahres 1975 ist das bis heute bestehende Bestandsgebäude zu identifizieren. Anhand der Luftbilder sind bis ins Jahr 2021 nur geringe Veränderungen der Bebauung auf dem Grundstück sichtbar.

Gemäß den Aktenunterlagen wurde im Zuge der Nutzungshistorie mit wassergefährdenden und z. T. mit brennbaren Stoffen umgegangen. Dies beinhaltet eine Toluolkreislaufanlage zur Kaltextraktion von Asphaltproben sowie den Einsatz von chlorierten Kohlenwasserstoffen (Dichlormethan) zur Heißextraktion. Weiterhin wurden Laborgeräte überwiegend mit Toluol gespült.

Infolge der seinerzeit durchgeführten Ortsbegehungen durch die zuständige Behörde entsprach die prüfpflichtige Toluolkreislaufanlage (Gefährdungsklasse C) weitgehend nicht den damals gültigen wasserrechtlichen Anforderungen.

Das verschmutzte Toluol wurde in einem unterirdischer Erdtank mit einem Fassungsvermögen von 5.000 Litern gesammelt.

Im Außenbereich des Grundstückes wurden im Lagerraum für Lösemittel (südlich KRB 3) insgesamt 6 Behälter mit einem Fassungsvermögen von jeweils 1.000 Litern gelagert. Diese enthielten u. a. die Stoffe Dichlormethan, Trichlorethen und Toluol. Weiterhin wurden im vorgenannten Lagerraum Kleingebinde (10 - 20 Liter) mit verschiedenen chlorierten Kohlenwasserstoffen gelagert.

Dieser Lagerraum war entsprechend den Genehmigungsunterlagen (VbF-Erlaubnis) aus dem Jahr 1968 für die Lagerung von 200 Liter Benzol, 1.000 Liter Toluol und 200 Liter Xylol genehmigt.

2.7 Altlastenauskunft

Gemäß der Auskunft aus dem Kataster der Altablagerungen und Altstandorte der Stadt Düsseldorf vom 13.04.2021 (vgl. Anl. 5) ist das Grundstück aufgrund der altlastenrelevanten Vornutzung unter der Ordnungsnummer AS 7498 als registrierter Altstandort gelistet. Die Registrierung des Altstandortes beruht auf der Nutzung durch chemische Laboratorien um das Jahr 1952.

Weiterhin liegt das Grundstück im Randbereich der kartierten Altablagerung mit der Ordnungsnummer AA 93. Hierbei handelt es sich um bis zu 8 m mächtige Auffüllungen aus Erdaushub und Bauschutt, die z. T. bis ins Grundwasser reichen.

Das Grundstück liegt zudem angrenzend an eine Eintragsstelle mit einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen.

Aus der Historie des Prüfcenters sind, aufgrund diverser Akteneinträge, erhebliche Mängel im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, u. a. im Bereich der Toluolkreislaufanlage, bekannt.

Auf dem Grundstück wurden in den Jahren 1985 bis 1993 Bodenluftmessprogramme der Stadt Düsseldorf durchgeführt. Hierbei wurden im näheren Umfeld des Untersuchungsgeländes erhöhte Gehalte an leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen und punktuell auch an leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen nachgewiesen. Im Zuge der Herstellung der Bodenluftpegel wurden zwischen 0,2 und 1,4 m mächtige Auffüllungen aus umgelagerten Böden und Bauschutt angetroffen.

Gemäß der vorliegenden Altlastenauskunft wurden Grundwasseruntersuchungen der Stadt Düsseldorf durchgeführt. Hierbei wurden Konzentrationen an chlorierten Kohlenwasserstoffen von bis zu 20 µg/l ermittelt.

3. Allgemeine Geologie

Nach den vorliegenden geologischen Karten von Nordrhein-Westfalen, Blatt 4706 „Düsseldorf“, stehen im Bereich des vorgenannten Grundstückes im ungestörten Zustand ab der Geländeoberfläche zunächst quartäre Lehme und Sande an, die von quartären Sand-Kies-Gemischen der Rheinterrasse unterlagert werden. Diese Ablagerungen der Rheinterrasse können mehr als 20 m mächtig sein.

Die quartären Schichten werden vom schluffigen Feinsand des Tertiärs unterlagert. Diese stehen bis in große Tiefen an.

4. Durchgeführte Untersuchungen

4.1 Boden

Zur Erkundung des Untergrundes im Bereich des Grundstückes wurden im Zeitraum vom 15.11. bis 16.11.2021 an insgesamt zwölf Stellen Geländeaufschlüsse mittels Kleinrammbohrungen (KRB) hergestellt. Hierbei wurden acht Kleinrammbohrungen (KRB 1 bis KRB 8) im Bereich der Freiflächen angeordnet. Weitere vier Kleinrammbohrungen (KRB 9 bis KRB 12) wurden im Kellerbereich des Prüfcenters durchgeführt.

Unter Berücksichtigung der z. T. unklaren Leitungssituation auf dem Grundstück wurde die Lage und Tiefe der Untersuchungsstellen so gewählt, dass der im Untersuchungsbereich anstehende Untergrund weitestgehend aufgeschlossen werden konnte.

Zur Feststellung des Bodenaufbaus und der Bodenschichtung wurden insgesamt zwölf Kleinrammbohrungen (KRB) gemäß DIN EN 22475-1 „Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen“ bis in Tiefen von ca. 3,0 bis 5,0 m unter Geländeoberfläche bzw. Geschossdecke, entsprechend einer Höhe von ca. + 34,59 bis + 30,61 mNHN, hergestellt.

Die ungefähre Lage der Kleinrammbohrungen (KRB 1 bis KRB 12) ist in den Lageplänen der Anlagen 1.2 bis 1.4 dargestellt.

Die Ergebnisse der Kleinrammbohrungen (KRB) sind in Form von Bohrprofilen in den Anlagen 2.1 und 2.2 dargestellt.

Die Lage und Höhe der Bohransatzpunkte (KRB 1 bis KRB 8) wurde im Bereich des Parkplatzes sowie im unbefestigten Bereich mittels GPS-Gerät eingemessen und in den Schnittdarstellungen der Anlage 2, bezogen auf + mNHN, dargestellt. Die Bohransatzpunkte im Kellerbereich (KRB 9 bis KRB 12) wurden auf die Höhe der Kellersohle (gem. vorliegenden Planunterlagen) im Vergleich zur eingemessenen Höhe des Bohransatzpunktes der KRB 4 (Geländeoberkante Erdgeschoss) dargestellt.

4.2 Bodenluft

Ergänzend zu den durchgeführten Bodenuntersuchungen wurden Untersuchungen der Bodenluft auf leichtflüchtige Verbindungen durchgeführt. Zur Entnahme der Bodenluftproben wurden die offenen Bohrlöcher der Kleinrammbohrungen zu temporären Bodenluftpegeln (BL) ausgebaut. Hierzu wurden jeweils 1 m Voll- und 2 m Filterrohre (HDPE, 1 ¼ Zoll) eingebaut. An der Geländeoberfläche wurden die Bohrlöcher mit einer Tonsperre zur Außenluft abgedichtet.

Vor Entnahme der Bodenluftproben wurden jeweils 20 l Bodenluft aus den abgedichteten Pegeln abgepumpt. Zur Adsorption wurden danach 10 l Bodenluft mit einer Durchflussrate < 1 l/min über Aktivkohleröhrchen (Dräger Typ G) geführt.

Nach Durchführung der Probenahme wurden die HDPE-Rohre ausgebaut und die Bohrlöcher mit Sand / Bohrgut verfüllt und mit Kaltasphalt / Schnellzement versiegelt.

4.3 Analytische Untersuchungen

4.3.1 Boden

Für die umwelttechnischen Untersuchungen und die umwelttechnische Begutachtung der aufgefüllten und gewachsenen Böden wurden eine Einzelprobe (EP 1) und sieben Mischproben (MP 2 bis MP 8) ausgewählt.

Für die chemischen Laboruntersuchungen wurde aus dem angetroffenen humosen Oberboden eine Mischprobe (MP 5) zusammengestellt. Aus den erkundeten Auffüllungen wurden insgesamt drei Mischproben (MP 2, MP 4 und MP 6) gebildet. Weiterhin wurden aus dem gewachsenen Boden drei Mischproben (MP 3, MP 6 und MP 7) sowie eine Einzelprobe (EP 1) entnommen.

Mit der Probenauswahl sollte eine stichprobenartige, analytische Untersuchung der Auffüllungen bzw. aufgefüllten Böden sowie des gewachsenen Bodens erfolgen.

Die Zusammenstellung der ausgewählten Bodenproben für die chemische Laboranalytik ist der nachfolgenden Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Bodenproben für die Laboranalytik

Probenbezeichnung	Entnahmeort	Teufe [m u. GOK]	Bodenansprache
EP 1	KRB 3	0,7 - 1,4	Schluff, stark fein- und mittelsandig, örtlich Fein- bis Mittelsand, stark schluffig, braun
MP 2	KRB 1 KRB 2	0,25 - 0,6 0,25 - 0,7	A: Sand, schluffig, schwach kiesig, örtlich Schluff, stark sandig schwach feinkiesig (g/fg = Ziegelbruch, Betonbruch, Schlacke), braun/graubraun
MP 3	KRB 1 KRB 2	0,6 - 1,2 0,7 - 1,3	Schluff, stark fein- und mittelsandig, örtlich Fein- bis Mittelsand, stark schluffig, hellbraun/braun
MP 4	KRB 4	0,15 - 1,2	A: Sand, schwach kiesig, vereinzelt schluffig, (g = Quarzkiese), hellgrau/beige
MP 5	KRB 5 KRB 6 KRB 7 KRB 8	0,0 - 0,4 0,0 - 0,4 0,0 - 0,4 0,0 - 0,4	A: Sand, schwach schluffig bis schluffig, schwach kiesig, (g = Quarzkiese, Betonreste, Ziegelbruch), schwach humos, Durchwurzelt mit einzelnen Holzresten, dunkelbraun
MP 6	KRB 5 KRB 6	0,4 - 1,3 0,4 - 1,9	A: Sand, schwach schluffig, schwach kiesig bis vereinzelt feinkiesig, (g/fg = Ziegelbruch, Quarzkiese und Kalkschotter) sowie örtlich Beton (Körnung: Kies, sandig), braun/hellbraun/örtlich grau
MP 7	KRB 5 KRB 6 KRB 7 KRB 8	1,3 - 2,3 1,9 - 2,9 1,4 - 2,1 0,4 - 1,4	Mittelsand, schwach fein- und grobsandig, schwach schluffig bis schluffig, schwach feinkiesig, braun/rotbraun
MP 8	KRB 9 KRB 10 KRB 11 KRB 12	0,2 - 1,0 0,25 - 1,25 0,3 - 1,3 0,1 - 1,0	Mittel- bis Grobsand, schwach kiesig, beige/hellbraun/braun

GOK: Geländeoberkante, **MP:** Mischprobe, **EP:** = Einzelprobe, **KRB:** Kleinrammbohrung, **A:** Auffüllung, **g:** kiesig, **fg:** feinkiesig

Die Bodenproben wurden zur chemischen Analyse dem Institut Fresenius, Herten, übergeben. Die Analytik erfolgte gemäß den Parameterlisten der LAGA (TR Boden 2004) im Feststoff und Eluat, da mit den entsprechenden Parametern eine erste orientierende Beurteilung der Schadstoffkonzentrationen ermöglicht wird.

Die detaillierten analytischen Untersuchungsergebnisse sind den Anlagen 3.1 (Boden) und 3.2 (Bodenluft) zu entnehmen.

In der Anlage 4.1 erfolgt zur orientierenden abfallwirtschaftlichen Bewertung eine vergleichende tabellarische Gegenüberstellung der Analysenergebnisse mit den LAGA-Zuordnungswerten der TR Boden 2004 für die Verwendung von Bodenaushub in bodenähnlichen Anwendungen (Einbauklasse 0).

In der Anlage 4.2 erfolgt zur orientierenden abfallwirtschaftlichen Bewertung eine vergleichende tabellarische Gegenüberstellung der Analysenergebnisse mit den LAGA-Zuordnungswerten der TR Boden 2004 für die Verwertung in technischen Bauwerken (Einbauklasse 1 und 2).

In der Anlage 4.3 erfolgt zudem eine vergleichende tabellarische Gegenüberstellung der Analyseergebnisse mit den Prüfwerten der Bundesbodenschutzverordnung (BBodschV) für die direkte Aufnahme von Schadstoffen über den Wirkungspfad Boden → Mensch.

4.3.2 Bodenluft

Aufgrund der langjährigen Handhabung von unterschiedlichen Lösungsmitteln wurden die Bodenluftproben auf ihren Gehalt an leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) und aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX) zuzüglich Naphthalin untersucht.

Die detaillierten analytischen Untersuchungsergebnisse sind der Anlage 3.2 zu entnehmen.

5. Untersuchungsergebnisse

5.1 Bodenaufbau

Nach den Ergebnissen der durchgeführten Bodenuntersuchung kann der im Bereich der Untersuchungsfläche anstehende Boden wie folgt idealisiert dargestellt werden.

Schicht I: Auffüllung / aufgefüllte Böden

Schicht II: Sande / Lehme (Terrassenablagerung)

Schicht I: Auffüllung / aufgefüllte Böden

Im Bereich der Parkfläche sowie im unbefestigten Bereich der Untersuchungsfläche wurden Auffüllungen bzw. aufgefüllte Böden (Schicht I) angetroffen. Unterhalb der Kellersohle des Prüfcenters wurden keine Auffüllungen erbohrt.

Parkfläche

Im Bereich des Parkplatzes wurde ab der Geländeoberfläche zunächst die Oberflächenversiegelung aus Beton mit unterlagernden Auffüllungen (Schicht I) angetroffen. Die Auffüllungen wurden bis in eine Tiefe von ca. 0,6 bis 0,7 m unter Geländeoberfläche, entsprechend einer Höhe von + 36,99 bis + 37,1 m ü. NHN, erkundet.

Die Auffüllungen bzw. aufgefüllten Böden setzen sich im Wesentlichen aus Sanden und Schluffen bzw. deren Gemischen zusammen, die unterschiedlich starke Nebenanteile an Kiesen aufweisen. Der Kiesanteil wird hierbei von Ziegel- und Betonbruch sowie Schlacke gebildet.

Unbefestigter Bereich

Im Bereich der unbefestigten Außenfläche wurde ab der Geländeoberfläche zunächst der humose Oberboden, örtlich mit kiesigen Nebenanteilen in Form von Ziegelbruch, Betonresten und Quarzkiesen angetroffen. Der humose Oberboden wurde bis in Tiefen von ca. 0,3 bis 0,4 m u. GOK, entsprechend einer Höhe von + 37,51 bis + 37,30 m ü. NHN, erbohrt.

Unterhalb des Oberbodens wurden Auffüllungen angetroffen. Diese Auffüllungen wurden bis in eine Tiefe von ca. 0,7 bis 1,9 m unter Geländeoberfläche, entsprechend einer Höhe von + 35,80 bis + 37,11 m ü. NHN, erbohrt.

Die Auffüllungen bzw. aufgefüllten Böden setzen sich im Wesentlichen aus Sanden zusammen, die unterschiedlich starke Nebenanteile an Kiesen aufweisen. Der Kiesanteil wird hierbei von Quarzkiesen, Ziegelbruch sowie Kalkschotter gebildet. Zudem wurde örtlich begrenzt eine Schicht ausschließlich aus Beton (Körnung: Kies, sandig) erkundet.

Schicht II: Sande / Lehme (Terrassenablagerung)

Die Auffüllungen (Schicht I) werden nach den vorliegenden Unterlagen von gewachsenen Sanden und Lehmen (Schicht II) unterlagert.

Die vorgenannten Böden setzen sich im Wesentlich aus Sanden, örtlichen Schluffen und Kiesen sowie deren Gemischen zusammen. Der Kiesanteil wird hierbei von Quarzkiesen gebildet.

Die Sande und Lehme wurden bis in Tiefen von ca. 3,0 bis 5,0 m unter Geländeoberfläche, entsprechend einer Höhe von ca. + 30,61 bis + 34,81 m ü. NHN, nachgewiesen.

5.2 Grundwasser

Grundwasser wurde im Rahmen der Bodenaufschlussarbeiten bis in Aufschlussentiefen von ca. 3,0 bis 5,0 m unter Geländeoberfläche, entsprechend einer Höhe von + 34,59 bis + 30,61 m NHN, nicht angetroffen.

Nach den Angaben des elektronischen Wasserinformationssystems (ELWAS) des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen befinden sich im Umfeld der Baumaßnahme verschiedene Grundwassermessstellen. In diesen Grundwassermessstellen wurden höchste Grundwasserstände von + 29,65 bis + 30,95 m NHN, entsprechend einem Flurabstand von ca. 7,69 bis 9,82 m unter Geländeoberfläche gemessen.

Weiterhin wurde festgestellt, dass sich an der nordöstlichen Grenze der Untersuchungsfläche, im Bereich des Wendehammers, eine Grundwassermessstelle befindet. In dieser Grundwassermessstelle wurde am 15.11.2021 ein Grundwasserstand von ca. 10,1 m unter Pegeloberkante, entsprechend einem Flurabstand von ca. 9,16 m unter Geländeoberfläche, gemessen.

Laut den vorliegenden Erläuterungen zur geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen, Blatt C 4706 „Düsseldorf-Essen“, Stand 1980, wird der wichtigste Grundwasserleiter von den ca. 20 m mächtigen, teils schluffigen Sanden und Kiesen des Quartärs (Rheinterrassen) gebildet. Hierbei handelt es sich um einen Porengrundwasserleiter, der sehr wasserdurchlässig ist und hohe Ergiebigkeit aufweist.

Weiterhin ist davon auszugehen, dass innerhalb der Auffüllungen (Schicht I) Sicker- und Schichtenwasser ansteht.

5.3 Sensorische Bewertung

Bei den durchgeführten Bodenuntersuchungen wurden, abgesehen von den mineralischen Fremdbestandteilen in den aufgefüllten bzw. umgelagerten Böden, keine sensorischen Auffälligkeiten festgestellt.

5.4 Analytische Untersuchungsergebnisse

5.4.1 Boden

Mischproben MP 2 und MP 3, Parkplatz (KRB 1 / KRB 2)

Die Mischprobe MP 2 aus der Auffüllung, weist einen geringen Gehalt an Mineralölkohlenwasserstoffen (KW-Index) von 110 mg/kg und einen leicht höheren Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK n. EPA) auf. Andere organische Schadstoffe wurden nicht nachgewiesen.

Bei den anorganischen Parametern, wie den Schwermetallen, wurden im Feststoff keine höheren Konzentrationen ermittelt.

Entsprechend waren auch die Eluatuntersuchungen insgesamt unauffällig. Abgesehen von einem geringen Arsengehalt liegen die Konzentrationen ansonsten unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze.

Im unterlagernden gewachsenen Boden, der mit der Mischprobe MP 3 untersucht wurde, sind keine organischen Schadstoffe nachgewiesen worden und bei den anorganischen Parametern wurden Konzentrationen analysiert, wie sie für einen Lehmboden (Schluff) typisch sind.

Bei den Eluatuntersuchungen wurden keine Konzentrationen über der jeweiligen Bestimmungsgrenze ermittelt.

Einzelprobe EP 1, Bereich Toluoltank (KRB 3)

Die Einzelprobe EP 1 aus dem gewachsenen Schluff weist einen Spurengehalt an Mineralölkohlenwasserstoffen (KW-Index) von 17 mg/kg auf. Andere organische Schadstoffe wurden nicht nachgewiesen.

Bei den anorganischen Parametern, wie den Schwermetallen, wurden im Feststoff keine höheren Konzentrationen ermittelt.

Bei den Eluatuntersuchungen wurden ausschließlich Konzentrationen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze analysiert.

Mischprobe MP 4, gepflasterte Fläche vor Nebeneingang (KRB 4)

Die Mischprobe MP 4, aus der sandigen Auffüllung unter dem Verbundpflaster, ist die einzige der untersuchten Bodenproben, die einen geringen Spurengehalt an leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) von 0,006 mg/kg aufweist. Hierbei handelt es sich um Trichlorethen.

Weiterhin wurde ein sehr geringer Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK n. EPA) von 0,06 mg/kg ermittelt. Ansonsten wurden keine weiteren organischen Schadstoffe festgestellt.

Bei den anorganischen Untersuchungsparametern wurden unauffällige Gehalte bzw. Konzentrationen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze ermittelt.

Im Eluat weist die Mischprobe MP 4 einen stark alkalischen pH-Wert von 11,3 und eine leicht erhöhte Leitfähigkeit von 501 $\mu\text{S}/\text{cm}$ auf. Ursache ist vermutlich der Sulfatgehalt von 14 mg/l.

Mischprobe MP 5, Oberboden Grünflächen (KRB 5 bis KRB 8)

Der Oberboden aus den Grünflächen weist eine geringe Konzentration an Mineralölkohlenwasserstoffen (KW-Index) von 37 mg/kg und einen sehr geringen Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK n. EPA) von 0,17 mg/kg auf. Andere organische Schadstoffe wurden nicht festgestellt.

Für den Parameter TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) wurde ein leicht erhöhter Wert von 1,1 Masse-% ermittelt. Dies ist typisch für einen Oberboden und auf die humosen Bestandteile und Wurzelreste zurückzuführen.

Bei den anorganischen Parametern wurden im Feststoff geringfügig höhere Gehalte für die Schwermetalle Blei, Cadmium und Zink nachgewiesen. Dies ist vermutlich auf die enthaltenen mineralischen Fremdbestandteile zurückzuführen.

Abgesehen von einem geringen Zinkgehalt liegen die Konzentrationen bei den Eluatuntersuchungen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze.

Mischproben MP 6 und MP 7, Grünflächen (KRB 5 bis KRB 8)

Bei den anorganischen Schadstoffen weist lediglich die sandige Auffüllung (MP 6) eine sehr geringe Konzentration an Mineralölkohlenwasserstoffen (KW-Index) von 16 mg/kg auf. Ansonsten wurden weder in der Auffüllung noch im unterlagernden gewachsenen Sand (MP 7) organische Schadstoffe festgestellt.

Bei den anorganischen Parametern wurden in beiden Mischproben unauffällige Konzentrationen im Feststoff ermittelt.

Bei den Eluatuntersuchungen wurden, abgesehen von einem geringen Sulfatgehalt bei der Mischprobe MP7, ausschließlich Konzentrationen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze analysiert.

Mischprobe MP 8, Prüfcenter (KRB 9 bis KRB 12)

Der gewachsene Sand unter der Bodenplatte des Prüfcenters weist keine organischen Schadstoffe auf. Weiterhin sind die Konzentrationen für die anorganischen Parameter sehr niedrig, wie sie geogentypisch für quartäre Sande sind.

Entsprechend wurden bei den Eluatuntersuchungen keine Konzentrationen über der jeweiligen Bestimmungsgrenze ermittelt.

5.4.2 Bodenluft

Mit den Bodenluftuntersuchungen wurden in allen 12 Bodenluftpegeln leichtflüchtige chlorierte (LHKW) und leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) nachgewiesen.

Wie die untenstehende Tabelle 2 zeigt, sind allerdings deutliche Unterschiede in der räumlichen Verteilung und der Zusammensetzung zu erkennen.

Bei den chlorierten Kohlenwasserstoffen sind in den unversiegelten Grünflächen nur geringe Konzentrationen (0,030 bis 0,078 mg/m³) und unter Pflaster- / Betonversiegelungen leicht höhere Gehalte (0,096 bis 0,164 mg/m³) nachgewiesen worden.

Unterhalb des Prüfcenters sind die Konzentrationen deutlich höher. Insbesondere in den Bodenluftpegeln BL 9 und BL 10 an der Südseite des Gebäudes, unweit der Altablagerung wurden deutlich erhöhte Konzentrationen (1,963 bzw. 2,688 mg/m³) ermittelt. Es handelt sich im Wesentlichen um die Lösungsmittel Trichlorethen und Tetrachlorethen in wechselnder Zusammensetzung.

Tabelle 2: Analysenergebnisse Bodenluft

Bodenluft- pegel	LHKW [mg/m ³]	Trichlorethen [mg/m ³]	Tetrachlorethen [mg/m ³]	BTEX [mg/m ³]	Toluol [mg/m ³]
Oberfläche versiegelt (Betonplatten / Verbundpflaster)					
BL 1	0,096	0,038	0,058	0,44	0,19
BL 2	0,164	0,068	0,096	0,71	0,37
BL 4	0,103	0,072	0,031	0,40	0,18
Grünfläche					
BL 3	0,078	0,070	0,008	0,20	0,08
BL 5	0,030	0,008	0,022	0,60	0,30
BL 6	0,048	< 0,004	0,048	0,39	0,20
BL 7	0,031	0,008	0,023	0,33	0,13
BL 8	0,033	0,019	0,007	0,27	0,17
Kellergeschoss Prüfcenter					
BL 9	1,963	0,015	1,80	0,09	0,03
BL 10	2,688	0,240	2,40	0,21	0,09
BL 11	0,698	0,230	0,46	0,19	0,10
BL 12	0,510	0,370	0,14	0,62	0,32

Zusätzlich zu den in nahezu allen Bodenluftpegeln festgestellten Verbindungen Tri- und Tetrachlorethen wurden in den Bodenluftpegeln BL 9, BL 10 und BL 11 geringe Konzentrationen an 1,1,1-Trichlorethan von 0,008 bis 0,048 mg/m³ nachgewiesen. Weiterhin wurde im Bodenluftpegel BL 8 ein geringer Spurengehalt an Trichlormethan (Chloroform) von 0,007 mg/m³ analysiert.

Bei den leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX) wurden solche Unterschiede in der räumlichen Verteilung und der Zusammensetzung nicht festgestellt. Das gesamte Gelände weist eine geringe Belastung von 0,09 bis 0,71 mg/m³ auf. Nahezu die Hälfte der jeweils ermittelten BTEX-Gesamtkonzentration ist auf die Verbindung Toluol zurückzuführen.

6. Umwelttechnische Bewertung der Untersuchungsergebnisse

6.1 Boden / Grundwasser

Für die Bewertung und Beurteilung von Schadstoffkonzentrationen sind seit dem Inkrafttreten des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der dazugehörigen Verordnung (BBodSchV) diese Regelwerke maßgeblich. Anhand von Prüf-, Vorsorge- und Maßnahmenwerten ist unter Berücksichtigung der relevanten Wirkungspfade und der Würdigung der historischen Entwicklung, der geplanten Nutzung und der hydrogeologischen Situation eine Gefährdungsanalyse vorzunehmen. Das Gefährdungspotential einer möglichen Verunreinigung ergibt sich aus der Betrachtung der möglichen Wirkungspfade.

Für die Beurteilung werden die ermittelten Analysenergebnisse den Prüfwerten der BBodSchV für die direkte Aufnahme von Schadstoffen über den Wirkungspfad Boden → Mensch herangezogen. Die entsprechenden Prüfwerte sind in Abhängigkeit von der Flächennutzung ausschließlich für die obersten Bodenhorizonte maßgeblich und werden daher hier lediglich hilfsweise zur orientierenden Bewertung herangezogen.

Die mit den durchgeführten Analysen ermittelten Gehalte an organischen und anorganischen Inhaltsstoffen werden in der Anlage 4.3 den Prüfwerten der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden → Mensch gegenübergestellt.

Wirkungspfad Boden → Mensch

Insgesamt wurden mit den vorliegenden Bodenuntersuchungen keine Hinweise auf erhöhte Schadstoffgehalte festgestellt.

Die sensorische Prüfung der entnommenen Bodenproben blieb, abgesehen von den insgesamt geringen Anteilen an mineralischen Fremdbestandteilen in den Auffüllungen, ohne Befund.

Wie in der Anlage 4.3 verdeutlicht wird, sind weder bei den beiden Proben aus den Auffüllungen noch bei den Proben aus den gewachsenen quartären Sanden und Schluffen Überschreitungen der entsprechenden Prüfwerte der BBodSchV festzustellen.

Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen haben sich mit den durchgeführten Bodenanalysen daher nicht ergeben.

Wirkungspfad Boden → Grundwasser

Grundwasseruntersuchungen oder Analysen von Bodenproben aus dem Übergangsbereich der ungesättigten zur wassergesättigten Bodenzone wurden im Rahmen der vorliegenden Begutachtung nicht durchgeführt.

Bei den Analysen der Bodenproben wurden im Feststoff bzw. in der Originalsubstanz keine relevanten Konzentrationen an organischen und anorganischen Inhaltsstoffen ermittelt und bei den Eluatuntersuchungen lagen die Konzentrationen fast ausschließlich unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze.

Für eine Beeinträchtigung des Grundwassers über den Wirkungspfad Boden → Grundwasser haben sich mit den vorliegenden Untersuchungen daher keine Hinweise ergeben.

6.2 Bodenluft

Für die Bewertung von Bodenluftkonzentrationen sind diverse Faktoren, wie z.B. Witterungsbedingungen, Flächenversiegelung, Bodenfeuchte- und Bodenzusammensetzung, zu berücksichtigen. Allgemeingültige Grenzwerte existieren daher nicht.

Die Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO, 2008) hat im Informationsblatt „Bewertungsgrundlagen für Altlasten“ Orientierungswerte für flüchtige Stoffe in der Bodenluft erarbeitet.

Tabelle 3: Gegenüberstellung Bodenluftkonzentrationen mit den Orientierungswerten der LABO

Verbindung	max. Konzentration [mg/m³]	Orientierungswert (LABO) [mg/m³]
Trichlorethen	0,370	20
Tetrachlorethen	2,400	70
1,1,1-Trichlorethan	0,048	1.000
Toluol	0,710	1.000

Wie die Tabelle verdeutlicht, unterschreiten selbst die Maximalwerte der einzelnen Schadstoffe sehr deutlich die entsprechenden Orientierungswerte der LABO. Die Orientierungswerte sind insbesondere auch zur Bewertung festgestellter Belastungen im Hinblick auf die Auslösung weiterer Maßnahmen gedacht. Hierzu zählen z. B. Innenraumluftmessungen gemäß §3 Abs. 6 der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV).

Bei einem gemäß LABO anzusetzenden Transferfaktor von 1:1.000 zwischen Bodenluft und Innenraumluft wird deutlich, dass eine relevante, messtechnisch nachweisbare Beeinträchtigung der Innenraumluft im Prüfcenter auszuschließen ist.

7. Abfallwirtschaftliche Bewertung gemäß den technischen Regeln der LAGA (TR Boden 2004)

Grundlagen

Für die Bewertung und Einstufung von mineralischen Reststoffen existieren keine gesetzlichen Vorgaben. Zur orientierenden Bewertung werden in der Regel die Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) herangezogen.

Die Grundlage der technischen Richtlinien der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA Mitteilung 20, 1997) ist die Beurteilung von mineralischen Abfällen / Bodenaushub hinsichtlich

einer möglichen Verwertung der Materialien im Sinne ihrer Rückführung in den Stoffkreislauf. Dieser Grundsatz orientiert sich an der Forderung, dass durch die Verwertung von Abfällen keine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit entstehen darf.

Unter Berücksichtigung bestimmter Nutzungseinschränkungen stellen die LAGA-Zuordnungswerte Z 1.1 und Z 1.2 die Obergrenze für den Einbau von Böden in wasserdurchlässiger Bauweise dar. Maßgebend für die Festlegung der Werte ist in der Regel das Schutzgut Grundwasser.

Die LAGA-Einbauklasse 2 ermöglicht den eingeschränkten Einbau von Böden mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen in wasserundurchlässiger Bauweise.

Mit der Überarbeitung der technischen Regeln (TR Boden 2004) erfolgte eine Anpassung im Hinblick auf den vorsorgenden Grundwasserschutz. Es wird generell zwischen einer Verwendung des Bodenaushubs in sogenannten bodenähnlichen Anwendungen (Einbauklasse 0), z. B. zur Verfüllung von Abgrabungen und zur Verwertung in technischen Bauwerken (Einbauklassen 1 und 2), wie z. B. Lärmschutzwällen, unterschieden.

Der eingeschränkte offene Einbau ist bei Unterschreitung der Zuordnungswerte Z 1 im Feststoff und Z 1.1 im Eluat möglich. In hydrogeologisch günstigen Gebieten kann auch Bodenmaterial mit Eluatkonzentrationen bis zum Zuordnungswert Z 1.2 eingebaut werden.

Die Zuordnungswerte Z 2 bilden die Obergrenze für die Verwertung von Bodenaushub in technischen Bauwerken. Hier sind technische Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen, um den Transport von Schadstoffen in das Grundwasser zu verhindern.

Zur orientierenden Bewertung erfolgen in den Anlagen 4.1 und 4.2 vergleichende tabellarische Gegenüberstellung der ermittelten Analyseergebnisse mit den LAGA-Zuordnungswerten (TR Boden 2004) für die Verwendung von Bodenaushub in bodenähnlichen Anwendungen (Einbauklasse 0) und für die Verwertung von Bodenaushub in technischen Bauwerken (Einbauklassen 1 und 2). Eine Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen ist in der Regel nur für gewachsene Böden möglich.

Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen (Einbauklasse 0)

Die vier Proben aus den gewachsenen Böden (EP 1, MP 3, MP 7 und MP 8) können uneingeschränkt in die LAGA Einbauklasse 0 eingestuft werden, da die entsprechenden Zuordnungswerte für die Bodenart Lehm / Schluff bzw. Sand (MP 8) deutlich unterschritten werden (s. Anlage 4.1).

Verwertung in technischen Bauwerken (Einbauklassen 1 und 2)

Die Mischproben MP 2 und MP 4 aus den aufgefüllten Böden können aufgrund des leicht höheren Gehaltes für PAK bzw. aufgrund des alkalischen pH-Wertes und der höheren elektrischen Leitfähigkeit lediglich in die Einbauklasse 2 bzw. 1.2 eingestuft werden.

Die Mischproben MP 5 und MP 6 aus dem Oberboden und der Auffüllung im Bereich der Grünflächen können in die LAGA-Einbauklasse 1.1 eingestuft werden.

Grundsätzlich sind die hier für die abfallwirtschaftliche Bewertung herangezogenen technischen Regeln der LAGA nicht rechtsverbindlich. Daher sind letztendlich ausschließlich die Annahmekriterien der jeweiligen Verwertungsstelle bzw. die Vorgaben aus behördlichen Genehmigungen entscheidend für die Verwertung von mineralischen Abfällen.

8. Zusammenfassung / Hinweise für das weitere Vorgehen

Die arcon Ingenieurgesellschaft, Gelsenkirchen, wurde vom Landesbetrieb Straßenbau NRW, Abteilung Gebäudemanagement, Münster, beauftragt, auf der Liegenschaft an der Saargemünder Straße 8 in Düsseldorf Bodenuntersuchungen durchzuführen sowie eine orientierende umwelttechnische Untersuchung und Bewertung der anstehenden Böden sowie der Bodenluft vorzunehmen.

Im Hinblick auf die umwelttechnische Bewertung wurden die unterschiedlichen Böden stichprobenartig analytisch untersucht. Anhand der sensorischen und analytischen Untersuchungsergebnisse wurden weder in den Auffüllungen noch in den unterlagernden gewachsenen Böden Hinweise auf höhere Schadstoffgehalte festgestellt.

Aufgrund der nutzungsbedingten Handhabung von Lösungsmitteln und der bekannten Verunreinigung des Grundwassers mit leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) wurden ergänzend Bodenluftuntersuchungen durchgeführt. Damit wurde auf dem gesamten Gelände eine diffuse Belastung der Bodenluft mit leichtflüchtigen chlorierten und aromatischen Kohlenwasserstoffen nachgewiesen.

Die ermittelten Konzentrationen sind allerdings überwiegend sehr gering. Lediglich an der Südseite des Prüfcenters wurden unter der Bodenplatte des Kellers leicht höhere Konzentrationen an Tetrachlorethen ermittelt. Ob dies z. T. auch auf die angrenzende Altablagerung zurückzuführen ist, kann im Rahmen dieser Untersuchung nicht abschließend geklärt werden. Weitergehende Maßnahmen wie z. B. Innenraumluftmessungen sind aus den ermittelten Konzentrationen nicht abzuleiten.

Auf Basis der durchgeführten Untersuchungen wurde keine Schadstoffbelastung festgestellt aus denen ein weiterer Handlungsbedarf abzuleiten wäre. Eine Beeinträchtigung oder Gefährdung von Schutzgütern ist gegenwärtig nicht festzustellen, so dass auch kein Sanierungsbedarf besteht.

Für Rückfragen und weitere Abstimmung steht die arcccon Ingenieurgesellschaft zur Verfügung.



Dipl.-Geol. Thomas Kellings



M.-Sc.-Geowiss. Tobias Meller

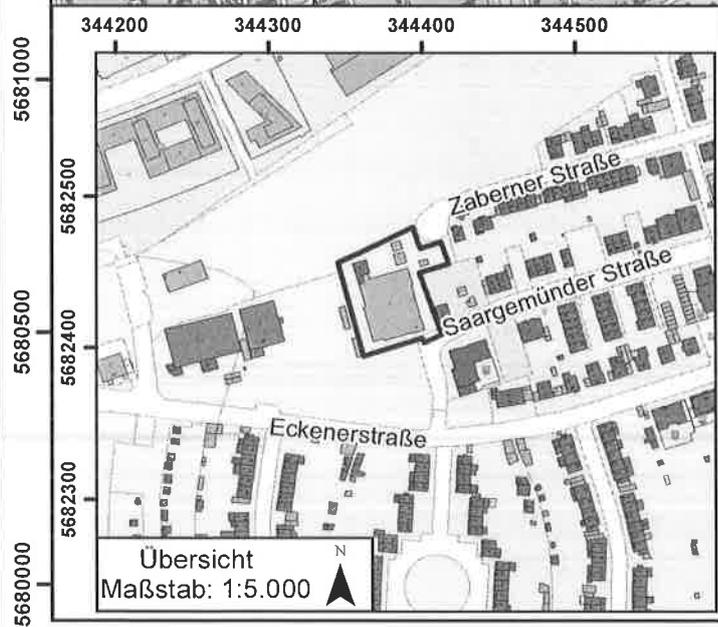
Anlagen

Verteiler: Landesbetrieb Straßenbau NRW,
Abteilung Gebäudemanagement,
Fr. Steck-Wouterlood

1x per E-Mail

343000 343500 344000 344500 345000 345500

BN: D212501
1. Bericht
Anlage 1.1



Zeichenerklärung

 = Untersuchungsfläche

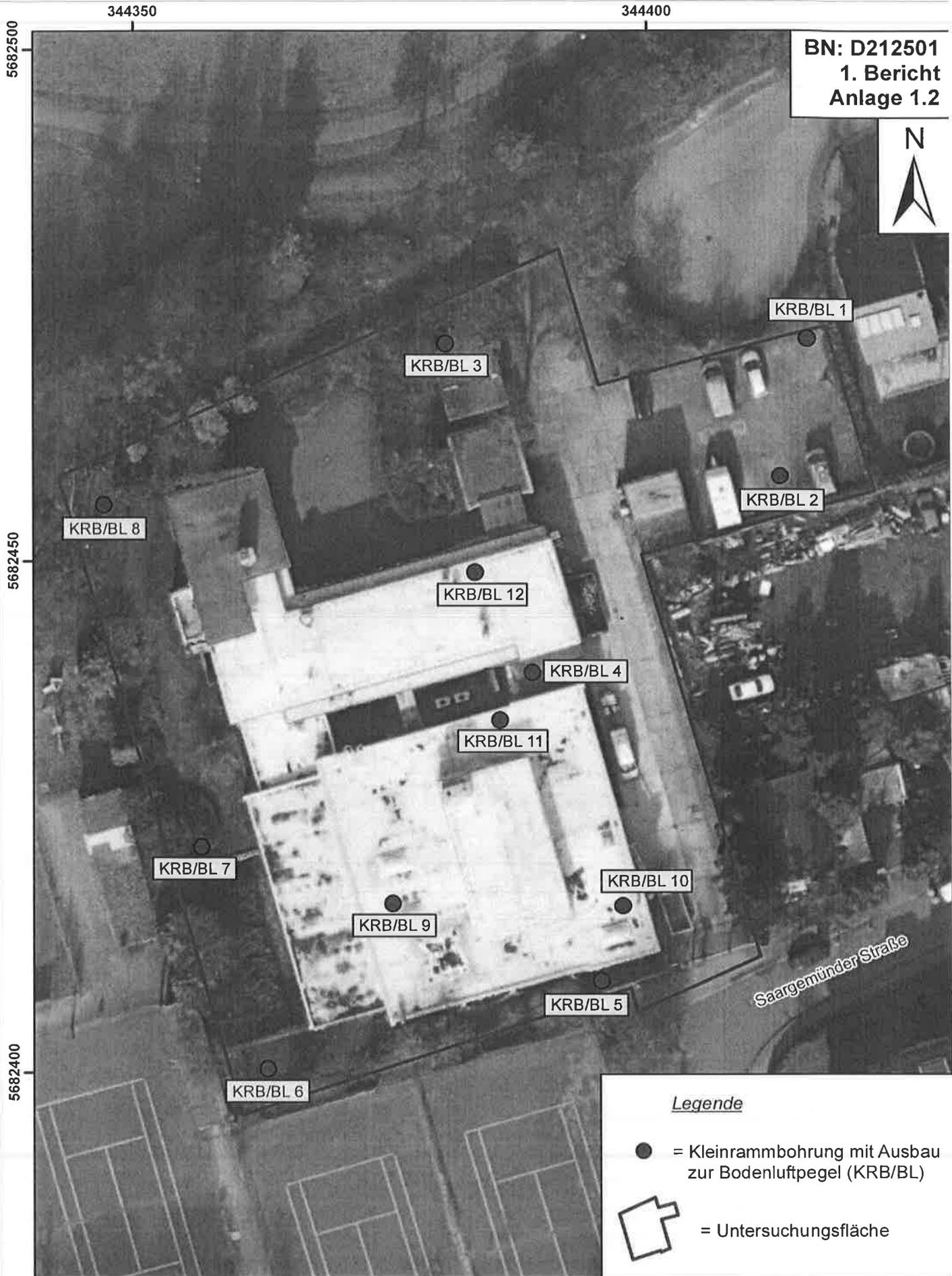
Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau NRW,
Referat Gebäudemanagement, Münster
Bauvorhaben: Prüfcenter für Straßenbaustoffe,
Saargemünder Straße 8,
40468 Düsseldorf
Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung



arcon Ingenieurgesellschaft mbH
Wilhelminenstraße 165 - 167
45881 Gelsenkirchen
Tel. 0209 / 94 70 6 - 0; Fax. 0209 / 94 70 6 - 10

Übersichtslageplan

Bearbeiter: Meller | Zeichnerin: Wosnitzek | Datum: 13.12.2021 | Maßstab: 1:15.000



BN: D212501
1. Bericht
Anlage 1.2



5682500
5682450
5682400

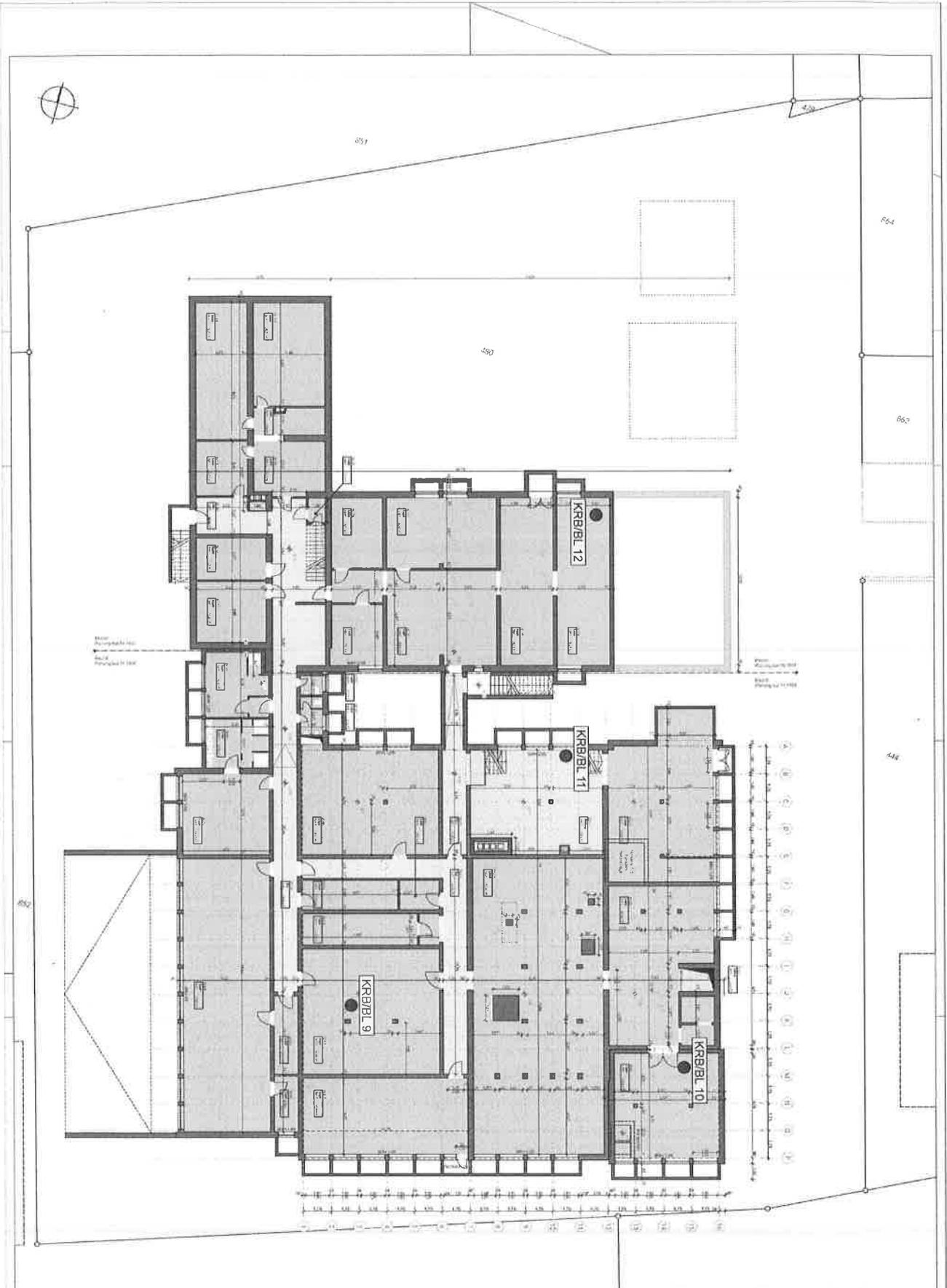
Legende

- = Kleinrammbohrung mit Ausbau zur Bodenluftpegel (KRB/BL)
- = Untersuchungsfläche

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau NRW,
Referat Gebäudemanagement, Münster
Bauvorhaben: Prüfcenter für Straßenbaustoffe,
Saargemünder Straße 8,
40468 Düsseldorf
Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung



arcccon Ingenieurgesellschaft mbH
Wilhelminenstraße 165 - 167
45881 Gelsenkirchen
Tel. 0209 / 94 70 6 - 0; Fax. 0209 / 94 70 6 - 10



BN: D212501
1. Bericht
Anlage 1.4

Legende
● = Kriechrammbohrung mit Ausbau
zur Bodenflüßlage
(KR/BL 9 bis KR/BL 12)

arcon
arcon Ingenieurbüro GmbH
Vollmerstraße 165 - 167
45881 Galeschenke
Tel. 0209 / 84 70 8 - 0, Fax: 0209 / 84 70 8 - 10
Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau NRW,
Referat Gebäudemanagement, Münster
Bauvorhaben: Referat für Straßenbaustoffe,
Saargründler Straße 8,
40469 Düsseldorf

Umwelttechnische Untersuchungen und Beplanung
Dachabdichtung mit angedachten Baugrunderhebungen - Kriechrammbohrungen
Ausgabe: 1.100
Zeichner: [Name] 1. Bereich
Gezeichnet: [Name] Anlage 1.4
Datum: 03.10.2011

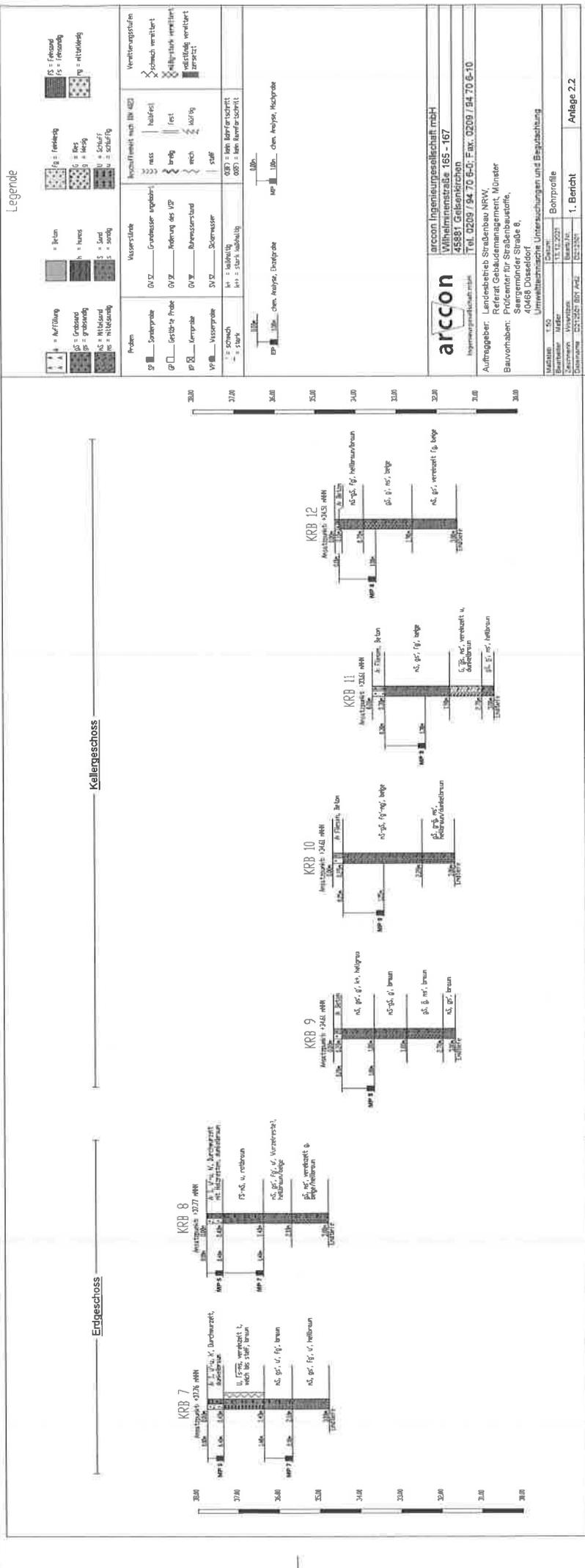
STROBOM.NRW
Landesbetrieb Straßenbau NRW
Prüfcenter Düsseldorf
Digitalisierung Bestandspläne

OBJEKT
Prüfcenter Düsseldorf
Digitalisierung Bestandspläne

ÜBERGEBENDE MAßNAHMEN
Landesbetrieb Straßenbau NRW

BAUWEISE
Bestand
Kellergeschoss

PLANUNG	PLANUNG	PROJEKT	PROJEKT
DRUCK	DRUCK	DRUCK	DRUCK
FACHPLANER	FACHPLANER	FACHPLANER	FACHPLANER
RECHENUNGS	RECHENUNGS	RECHENUNGS	RECHENUNGS



Legende

= Beton	= Stahlbeton	= Mauerwerk	= Dämmung
= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk
= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk
= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk
= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk
= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk
= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk
= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk
= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk
= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk	= Mauerwerk

Profil	Material	Verlegetiefe	Verlegetiefe nach DIN 472
SP ... Stange	DV ... Gussstange	DV ... Gussstange	SP ... Stange
GP ... Gussstange	DV ... Gussstange	DV ... Gussstange	GP ... Gussstange
VP ... Stange	DV ... Gussstange	DV ... Gussstange	VP ... Stange
MP ... Stange	DV ... Gussstange	DV ... Gussstange	MP ... Stange
OP ... Stange	DV ... Gussstange	DV ... Gussstange	OP ... Stange
AP ... Stange	DV ... Gussstange	DV ... Gussstange	AP ... Stange
BP ... Stange	DV ... Gussstange	DV ... Gussstange	BP ... Stange
CP ... Stange	DV ... Gussstange	DV ... Gussstange	CP ... Stange
DP ... Stange	DV ... Gussstange	DV ... Gussstange	DP ... Stange
EP ... Stange	DV ... Gussstange	DV ... Gussstange	EP ... Stange

arcon
 Ingenieurgesellschaft mbH
 Wilhelmstraße 165-167
 45881 Galsbachtal
 Tel. 0209 / 94 70 5-0; Fax: 0209 / 94 70 5-10

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau NRW,
 Referat Gebäudemanagement, Münster
 Bauvorhaben: Proficenter für Straßenbauwerke,
 Saargemünder Straße 8,
 10468 Düsseldorf, Untersuchungs- und Bauphase

Mitarbeiter: U. SO, U. SO
 Zeichner: U. SO, U. SO
 Bearbeiter: U. SO, U. SO
 Datum: 02.12.2011, Blatt Nr.: 1.01, Bohrerprofil: 1. Bericht, Anlage 2.2