

Entwässerungsantrag

Grundsanierung Solbad Vonderort

Adresse Bauvorhaben

Bottroper Str. 322, 46117 Oberhausen
Gemarkung Osterfeld, Flur 21, Flurstück 168

Baugesuch Nr.:

03033-25-16

AntragstellerIn/BauherrIn

Freizeitgesellschaft Metropole Ruhr mbH

Bottroper Str. 322

46117 Oberhausen-Osterfeld

Ansprechpartner: Herr Jürgen Hecht

Tel.: +49 2302 20 12 14,

Mail: hecht@freizeit.ruhr

Freizeitgesellschaft Metropole Ruhr mbH
Revierpark Vonderort
Bottroper Straße 322
46117 Oberhausen
Tel. (0208) 999 68 - 0

Jürgen Hecht, 29.04.2026

Freigabe mit Stempel und Unterschrift

Verfasser/ Fachplanung TGA

INCO Ingenieurbüro GmbH

Alexanderstraße 69-71, 52062 Aachen

Ansprechpartner: Christian von Schwartz

Tel.: 0241 / 47 467-40

Mail: c.v.schwartz@ib-inco.de

Genehmigungsstelle

WBO Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH

Ansprechpartner: Herr Julian Dumschat

Tel.: 0208 8578-349

Mail: julian.dumschat@wbo.oberhausen.de

Genehmigung mit Stempel und Unterschrift

INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeine Angaben	3
Projektbeschreibung	3
Standort der Anlage	3
Inbetriebnahme der Anlage	3
Art der Grundstücknutzung.....	4
Angaben zum Anschlusskanal	4
Schmutzwasserentsorgung.....	5
Angaben zum Schmutzwasser	5
Schutz gegen Rückstau	5
Häusliches Abwasser	6
Betriebliches Abwasser aus der Schwimmbadwasseraufbereitung	8
Beprobung	8
Werkstoffe - Rohrmaterialien:.....	8
Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100	9
Regenwasserentsorgung	10
Angaben zum Niederschlagswasser	10
Niederschlagswasserbeseitigung	10
Überflutungsnachweis.....	10
Notentwässerung	10
Anlagen.....	10

ALLGEMEINE ANGABEN

Projektbeschreibung

Die Freizeitgesellschaft Metropole Ruhr mbH plant als Bauherr die Generalsanierung und Erweiterung des „Solbad Vonderort“ an der Bottroper Str. 322, 46117 Oberhausen. Das Projekt wird zudem aus dem Bundesprogramm SJK (Sanierung kommunaler Einrichtungen in den Bereichen Sport, Jugend und Kultur) gefördert.

Das vorhandene Solbad soll größtenteils zurückgebaut und Generalsaniert werden. Projektiert wird ein freizeit- und sportorientiertes Schwimmbad. Insgesamt werden ca. 530 m² Wasserfläche in zwei Beckenhallen, einem Saunabereich und zwei Außenbecken geschaffen.

Der Baukörper ist teilunterkellert. Der Bestandskeller bleibt nach einer Sanierung vollständig erhalten. Dadurch ergibt sich eine eingeschossige Unterkellerung im Bereich des Foyers und der Seminarräume. Der Umkleide und Duschbereich ist größtenteils nicht unterkellert. Unter dem Gastrobereich befindet sich ein zweigeschossiger Keller. Dieser wird zu großen Teilen durch Technik für das benachbarte Freibad belegt. Der Saunabereich ist lediglich teilunterkellert. Hier befindet sich ein Versorgungsgang für Anbindung des Freibads und des Saunagartens. Der Keller wird im Bereich des neuen Sport- und Aktivbeckens erweitert.

Im Untergeschoss sind die für den Badbetrieb erforderlichen Technikräume eingeplant.

Im Erdgeschoss befindet sich Eingangsbereich, Umkleiden, Aktiv- und Sportbecken, Gastronomie und Saunabereich. Darüber hinaus gibt es einen Personalbereich sowie vom Schwimmbadbereich getrennte Versammlungsstädte mit Seminar- bzw. Bewegungsräumen und einen Konferenzraum.

Der Baukörper ist im Bereich der Umkleiden zweigeschossig. Der restliche Baukörper ist eingeschossig. Das Obergeschoss steht als Technikfläche zur Verfügung.

Standort der Anlage

Stadt	Oberhausen
Postleitzahl	46117
Straße	Bottroper Str. 322
Gemarkung	Osterfeld,
Flur	21
Flurstück	168

Die Lage des neuen Gebäudes kann dem Entwässerungslageplan entnommen werden.

Geplante Einleitung Regenwasser: vorh. Haltung in die Teichanlage gem. wasserrechtlicher Erlaubnis verlängert 2021

Geplante Einleitung Schmutzwasser vor. Anschluss Hochstraße Schacht 10702732

Inbetriebnahme der Anlage

Datum, an dem die Anlage in Betrieb genommen wird: vors. Q4 2028

→ Der Baubeginn des Bauvorhabens ist geplant ab Q4 2026

Art der Grundstücknutzung

☐ wohnen ☒ gewerblich ☐ industriell ☐ landwirtschaftlich

Wir beantragen gemäß §§ 8 und 13 der Abwasserbeseitigungssatzung die Genehmigung

☐ eines Neuanschlusses an die öffentliche Abwasserkanalisation
☒ einer Änderung des Anschlusses / der Benutzung der Abwasseranlage

Angaben zum Anschlusskanal

Anzahl der Anschlüsse an den öffentlichen Kanal: 1

Das Vorhaben soll angeschlossen werden/ist angeschlossen an:

☒ das öffentliche Mischsystem ☐ das öffentliche Trennsystem
☐ eine private Kanalisation ☐ eine Druckrohrleitung

Verläuft ein (geplanter) Anschlusskanal durch ein Grundstück Dritter

☐ Ja, Benutzungs- und Unterhaltungsrechte und -pflichten
 ☐ Bestand → Anschluss an Haltung 4441 / Schmutzwasser
 ☐ Neuplanung
☒ Nein

Soll an/über eine Sammelleitung (mehrere Anschlussnehmer) angeschlossen werden?

☐ Ja ☒ Nein

SCHMUTZWASSERENTSORGUNG

Im Bad fallen folgende Abwasserarten an:

- Häusliches Abwasser aus den sanitären Einrichtungen
- Betriebliches Abwasser aus der Schwimmbadwasseraufbereitung
- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100

Die genannten Abwasserarten sollen in den öffentlichen Kanal eingeleitet werden.

Angaben zum Schmutzwasser

- ☐ ohne schädliche Stoffe
- ☒ mit schädlichen Stoffen (Separater Antrag auf Indirekteinleitung)
- Betriebliches Abwasser aus der Schwimmbadwasseraufbereitung
- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- ☐ kein Schmutzwasseranfall

Schutz gegen Rückstau

- ☒ Es fällt kein Abwasser unterhalb der Rückstaebene an
- ☐ Es fällt Abwasser unterhalb der Rückstaebene an,
- Sicherungseinrichtungen gegen Rückstau
- ☐ sind nicht vorgesehen
- ☐ sind vorgesehen, und zwar:
- ☐ Rückstauverschluss für ☐ fäkalienfreies bzw.
- ☐ fäkalienhaltiges Abwasser
- ☐ Fäkalien-/Abwasserhebeanlage
- ☐ Schacht mit geschlossenem Durchfluss und Reinigungsöffnung
- ☐ sonstige Anlage

Häusliches Abwasser

Die Abführung des häuslichen Abwassers aus den sanitären Einrichtungen im EG erfolgt über Sammelleitungen unterhalb der Decke im Technikeller und wird gesammelt im Osten und Süden aus dem Gebäude geführt.

Die angeschlossenen Sanitären Einrichtungen befinden sich über der Rückstauenebene. Das Abwasser der Ebene Technikeller ist fäkalienfrei.

Es wurde darauf geachtet, dass gemäß DIN 1986-100 Reinigungsmöglichkeiten vorhanden sind und die Grundleitungen unterhalb der Bodenplatte auf das Notwendigste begrenzt wurden.

Das häusliche Abwasser beträgt während der Betriebszeit mit einer Abflußkennzahl von $k=1,0$ gemäß DIN 1986-100, Tab.5 max. **11,00 l/s**, siehe Aufstellung in der Anlage.

Es wurden dabei teilweise Bodenabläufe nicht in der Berechnung berücksichtigt, da diese im Bereich des Schwimmbades als reine Reinigungsabläufe zu beurteilen sind und diese nicht gleichzeitig mit den sanitären Einrichtungsgegenständen betrieben werden.

Projekt: CHR2103_Rivierpark_Vonderort		Anlage 02 - Schmutzwasserberechnung														Stand:				
		Genehmigungsplanung																		
		K-Faktor														1				
Sanitäre Einrichtung		DU	Strang_1(SW1.1:10/9/8)	Strang_2(SW1.4/6/7)	Strang_3(SW1.5)	Strang_4(BAR 118-124/133,137)	Strang_5(BAR 122,136,138,139,142-146,125-128/BA 140-142,152,145)	Strang_6(SW1.14/15)	Strang_7(SW1.12/13)	Strang_8(SW1.18-25)	Strang_9(SW1.26-27)	Strang_10(BAR 101-103/BA 101-110/114,115,118-120)	Strang_11(BAR 104/BA 110,111,113,115)	Strang_12(BAR 105-116/BA 122-130,139)	Strang Küche	Summe	Summe	Summe		
Bruswanne		0,8														0	0	0		
Badewanne		0,8														0	0	0		
Küchenspüle mit/ohne Geschirrspülmaschine		0,8														0	0	0		
Geschirrspülmaschine		0,8														0	0	0		
Waschtisch, Handwaschbecken		0,5	4	3				1	1	2						9	4	13		
Sitzwaschbecken		0,5														0	0	0		
Urinalbecken		0,5							3							3	0	3		
WC/ Klosett		2,0	3	3	1			4	2	2						13	4	17		
Ausgussbecken		0,8														0	0	0		
Zapfstelle DN 15		0,8														0	0	0		
Zapfstelle DN 20																0	0	0		
Zapfstelle DN 25																0	0	0		
Waschmaschine bis 6 kg Trockenw.		0,8														0	0	0		
Waschmaschine bis 12 kg Trockenw.		1,5														0	0	0		
Industrie-Waschmaschine		2,5														0	0	0		
Duschritten (je 9 Duschen = 9 x 10 l/min = 1,5 l/s)		2,0						4	4							8	0	8		
Bodenabläufe DN 50..70																0	0	0		
Bodenablauf DN 50		0,8														0	0	0		
Bodenablauf DN 70		1,5	1							1		2				1	3	4		
Bodenabläufe DN 100																0	0	0		
Bestimmende Anzahl von Bodenabläufen DN 100		2,0				2	3					1	1	2		5	4	9		
Gesamtanzahl von Bodenabläufen DN 100		2,0																		
Summe (DU pro Strang/Falleitung) incl. aller Bodenabläufe			9,5	7,5	2,0	4,0	6,0	16,5	14,0			5,0	2,0	4,0	0,0	59,5	22,5	82,0		
Summe (DU pro Strang/Falleitung), mit bestimmender Anzahl Bodenabläufe			9,5	7,5	2,0	4,0	6,0	16,5	14,0			5,0	2,0	4,0	0,0	59,5	19,4	78,9		
Summe (DU pro Strang/Falleitung), Küche			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6		
Summe (DU pro Strang/Falleitung) incl. Sicherheiten			9,5	7,5	2,0	4,0	6,0	16,5	14,0			17,6	5,0	2,0	4,0	59,5	55,6	115,1		
Q _{ww} [l/s]			3,08	2,74	1,41	2,00	2,45	4,06	3,74			12,50	2,24	1,41	2,00	0,00	0,00	0,00		
			Summe Schmutzwasserabfluss Q _{ww}															7,7 l/s	7,5 l/s	10,7 l/s
			Summe Pumpenförderstrom Q _p															Q _p	0,0 l/s	0,0 l/s
			Summer Dauerabfluss Q _c															Q _c	0,0 l/s	0,2 l/s
SW-Konzentrat aus der Spülwasseraufbereitung: 25 % von 3 m³/h			0,21 l/s														Q _{tot} = Q _{ww} + Q _c + Q _p			
																		7,7 l/s	7,7 l/s	10,9 l/s

Betriebliches Abwasser aus der Schwimmbadwasseraufbereitung

Das Abwasser aus der Filtrerrückspülung wird in einem Spülabwasserspeicher zwischengelagert und mit Spülabwasseraufbereitungsanlage für den Badewasserbetrieb wieder aufbereitet. Es wird eine Spülabwasseraufbereitungsanlage gem. DIN 19645 Typ 1 für das gesamte Hallenbad eingebaut.

DIN 19645 Typ 1: Spülabwasseraufbereitung mit Ultrafiltration und Umkehrosmose

Bei der Spülabwasseraufbereitung nach DIN 19645 Typ I, erfolgt die Aufbereitung nach dem Mehrfachbarrierensystem, d. h. es müssen mind. 2 Barrieren vorhanden sein. Die Anlage wird auf eine Aufbereitungsleistung von 3 m³/h ausgelegt.

Als Verfahrenskombination ist vorgesehen:

- Sedimentation im Spülabwasserspeicher
- Grobstoffabtrennung mittels Vorfilter
- UF
- Entchlorung
- UO
- Chlorung / Aufhärtung

Beprobung

An der Einleitstelle in den SW-Kanal wird vor Beimischung anderer Abwasserströme eine Probeentnahmestelle vorgesehen.

Werkstoffe- Rohrmaterialien:

Abwasserleitungen und Rohrleitungen der Aufbereitungsanlage zur Spülabwasseraufbereitung:

- PVC-U Rohr nach DIN 8061, DIN 8062
- PE-HD Druckrohr nach DIN 8074, DIN 8075

Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100

Die küchentechnische Anlage ist als Frischküche für eine Kapazität von 200 Mahlzeiten pro Tag konzipiert (Spitzenlast ca. 60 Mahlzeiten/h).

Ermittlung des maximalen Schmutzwasserzuflusses Q_S

$$\text{Formel: } Q_S = \frac{M \cdot V_{M \cdot F}}{t \cdot 3600} \quad Q_S = 4,63 \text{ l/s} \quad \Sigma DU = 22$$

Auslegung Fettabscheider

- Für die Entwässerung von fetthaltigen Abwässern (Küche) wird ein Fettabscheider eingesetzt.
- Grundlage für die Auslegung des Fettabscheiders gemäß DIN EN 1825-2 waren folgende Vorgaben:
 - max. 60 Essen/h
 - maximal 200 Essen pro Tag
 - es wird Frisch gekocht

➔ Gewählte Nenngröße: NS 7

- Der Fettabscheider ist aktuell vor dem Gebäude (zwischen Achse 05 und 06) im Bereich der Außenanlagen verortet.
 - Abscheiderbehälter (Grundkörper) mit integrierter Schlammfang
 - Probenahmeschacht (zwischen Achse 02 und 03)
 - Entsorgungsanschluss als Direktabsaugung mit fest installierte Saugleitung vom Abscheider zu einer Kupplungsstation in den Freianlagen oder an der Hauswand (zwischen Achse 02 und 03)

REGENWASSERENTSORGUNG

Angaben zum Niederschlagswasser

☒ unbelastet ☐ belastet

Niederschlagswasserbeseitigung

vollständiger Anschluss an öffentliche Abwasseranlagen

X vollständige oder ☐ teilweise private Beseitigung

Überflutungsnachweis

☐ nicht erforderlich (nur bei $A_u < 800 \text{ m}^2$)

☒ erforderlich → siehe separate Berechnung/Bericht zum Überflutungsnachweis

Notentwässerung

☐ nicht erforderlich

☒ erforderlich

☒ über Wasserspeicher

☐ in separaten Leitungen

☐ auf dem Dach

☐ auf dem Grundstück

ANLAGEN

Aachen, den 06.02.2026

Verfasser: C. von Schwartz, IB Inco