

Projektkurzbeschreibung

Phase 2 & Phase 3

Objekt:	Stadt Münster Maßnahmenprogramm Sanierung von Brunnenanlagen / architektonische Wasserspiele Wassertechnische Anlage: Berg-Fidel Brunnen
Datum Doku:	Dienstag, 08.März 2022
AG / Bauherr / Betreiber:	Stadt Münster <i>Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit</i> <i>Gebäude 14</i> Albersloher Weg 450 48167 Münster <i>Frau Workert</i> Tel.: 0049 251 492-6866 workert@stadt-muenster.de www.stadt-muenster.de/umwelt
Planer:	IBJO Ingenieurbüro Oehlschläger <i>Jeannine Oehlschläger</i> <i>Diplom Bauingenieurin</i> Am Campus 25 18182 Bentwisch Tel : 0049 172 3824884 www.ib-jo.de ibjo@live.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
1. 1.03_Berg-Fidel Brunnen.....	2
1.1 Standort, bauliche und technische Ausstattung.....	2
1.1.1 Abbildung wassertechnische Anlage und Standort - Google Maps.....	2
1.1.2 Bauliche Beschreibung und Technische Ausstattung.....	2
1.1.3 Maßnahmen für Sanierung und Verbesserung und Gefährdungsbeurteilung.....	4
1.1.3.1 Maßnahmen für Sanierung und Verbesserung für die Anlage im Bestand_STEP I.....	4
1.1.3.2 Gefährdungsbeurteilung für die wassertechnische Anlage im Bestand.....	5
Gefährdungsbeurteilung für die wassertechnische Anlage im Bestand.....	5
1.1.4 Wartungs- und Instandhaltungsleistungen des bestehenden wassertechnischen Systems nach STEP I.....	5
2. Anlagenverzeichnis.....	7
3. Abbildungsverzeichnis.....	8
4. Verfasser/Autor.....	9

I.03_Berg-Fidel Brunnen

I. I.03_Berg-Fidel Brunnen

I.1 Standort, bauliche und technische Ausstattung

I.1.1 Abbildung wassertechnische Anlage und Standort - Google Maps



Abb. 1 Anlage Koordinaten - 51°55'32.6"N 7°37'18.6"E

Die wassertechnische Anlage befindet sich im Park Trauttmansdorfstraße und Ter-Borch-Straße in Münster.

Google Maps Koordinaten: [Koordinaten](#) 51°55'32.6"N 7°37'18.6"E

Die Anlage ist der Öffentlichkeit zugänglich und begehbar und teilweise befahrbar.

I.1.2 Bauliche Beschreibung und Technische Ausstattung

Gem. Anlage 1.03.01 technisches Bestandsdatenblatt sind alle vorhandenen baulichen und technischen Baugruppen tabellarisch aufgeführt und die einzelnen Baugruppen im Zustand, wenn möglich, bewertet.

Gem. Anlage 1.03.02. und 1.03.02.2 ist das wassertechnische System mittels Strangschema inkl. Legende abgebildet.

Gem. Anlage 1.03.BD wird der Bestand (August 2021) der Anlage in einer Bilderdokumentation dargestellt.

Die Anlage ist **funktionsstüchtig** und **in Betrieb**.

Die wassertechnische Anlage besteht aus folgenden Komponenten:

I.03_Berg-Fidel Brunnen

1. Unterflurbauwerk als Reservoir (ca. 17 m³ Wasservolumen) mit Bodenablauf Frischwassernachspeisung und Überlaufarmatur
2. Unterflurbauwerk als Installationsschacht / Technischacht mit Hebeanlage im Pumpensumpf, Trinkwasserinstallation einschl. Wasserzählerarmatur und trocken aufgestellte Umwälzpumpe
3. 3 Stück Brunnensteine (Zylinder) als Quellsteine mit je 1 Stück Auslauf mit zentrierten Rücklaufschacht
4. mit umlaufender Pflasterung und Pflasterinne, mit 3 Stück Entwässerungsschächten

Das Wasser wird von der trocken aufgestellten Pumpe über eine Saugleitung aus dem Reservoir angesaugt und über eine Druckrohrleitung zu der Auslaufdüsen in den Natursteinsäulen gepumpt.

Das Wasser läuft aus der Auslaufdüse über den jeweiligen Stein hinunter. Über den zentrierten Rücklaufschacht wird das Umlaufwasser über die Rücklaufleitung in das Reservoir geführt. Somit wird die Brunnenanlage im Umlaufsystem betrieben.

Das Reservoir wird mittels Elektroden und Niveauüberwachung mit Frischwasser nachgespeist, sowie die Umwälzpumpe vor einem Trockenlauf geschützt.

Die Schalt- und Steueranlage befindet sich in einem oberirdischen Freiluftschrank aus glasfaserverstärktem Polyester in einer ca. Entfernung von 20 m.

Hier befindet sich auch der Hausanschlusskasten und Zählerplatz für die Stromversorgung.

Eine Wiederholungsprüfung der elektrischen Anlage gem. DIN VDE 0105 Teil 100¹ in Anlehnung an die Unfallverhütungsvorschrift "DGUV V3 Elektrische Anlage und Betriebsmittel" §5, Absatz I wurde für das Jahr 2020 **ausgeführt**. Eine Prüfung im Jahr 2021 erfolgte nicht.

Die Prüfung von ortsveränderlichen Geräten gem. DIN VDE 0701/0702² unter Berücksichtigung der DGUV Vorschrift 3 (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) wurde für das Jahr 2020 **ausgeführt**. Die Prüfung für das Jahr 2021 erfolgte nicht.

Die Anlage **entspricht nicht** den Anforderungen der Trinkwasserinstallation gem. DIN EN 1717³ und DIN 1988-100.

¹ DIN VDE 0105-100:2015-10; VDE 0105-100:2015-10_Betrieb von elektrischen Anlagen - Teil 100: Allgemeine Festlegungen

² VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 Blatt 9.1:2019-05_Kalibrieren von Messmitteln für elektrische Größen - Prüfgeräte zur Feststellung der elektrischen Sicherheit - Elektrische Geräte nach DIN VDE 0701-0702

³ DIN EN 1717:2011-08_Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen; Deutsche Fassung EN 1717:2000; Technische Regel des DVGW

I.03_Berg-Fidel Brunnen

I.1.3 Maßnahmen für Sanierung und Verbesserung und Gefährdungsbeurteilung

I.1.3.1 Maßnahmen für Sanierung und Verbesserung für die Anlage im Bestand_STEP I

Gem. Anlage I.03.10 werden die einzelnen Baugruppen aufgeführt und auf Grund der zuvor erstellten Bewertung die Maßnahmen für den STEP I erstellt.

Für die Wiederinbetriebnahme der wassertechnischen Anlage werden folgende Maßnahmen dringend empfohlen:

1. Die Umrüstung der Trinkwasserinstallation gem. DIN EN 1717 und DIN 1988-100 als freien Auslauf. *vgl. Anlage BS.01.6 Hinweise Frischwassernachspeisung von Brunnenanlagen aus dem Trinkwassersystem gem. DIN EN 1717 und DIN 1988*
2. Die **jährliche** Wiederholungsprüfung von elektrischen Anlagen gem. DIN VDE 0105 Teil 100 und ortsveränderlichen Geräten gem. DIN VDE 0701/0702.
3. Prüfen des vorhandenen Potentialausgleiches
4. Neuer HAZ – Hausanschluss und Zähleranschluss säule
5. Neuer Schaltschrank
6. Ausstattung aller elektrischen Anlagenteile im Reservoir gem. IP68, min jedoch IP67
7. Lieferung und Einbau einer Einstiegsleiter und Einstiegshilfe gem. DIN 3620⁴, DIN 18799-1⁵, DGUV 208-032⁶, DIN EN ISO 14122-4⁷; DIN EN 14396⁸, DIN 19572:2016-06⁹, UVV VGB74- Leitern und Tritte
8. Prüfung der Einstiege und Luken insbesondere des Domes
9. Im gesamten Bereich der Anlage müssen Warnschilder „Kein Trinkwasser“ inkl. Piktogramm aufgestellt werden
10. Weiter müssen Gefährdungsbeurteilung von dem Betreiber für die Wartung & Instandsetzung der wassertechnischen Anlage erstellt und ggf. regelmäßig angepasst werden

Die Kosten für diese empfohlenen Maßnahmen zur Verbesserung / Sanierung der wassertechnischen Anlage betragen ca. *gem. Anlage I.03.10* **14.190,00 €**

⁴ DIN 3620:1987-04_ Steigleitern für Kleinbauwerke der Wasserversorgung

⁵ DIN 18799-1:2019-06_ Ortsfeste Steigleiteranlagen an baulichen Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen - Teil 1: Steigleitern mit Seitenholmen

⁶ DGUV 208-032_ Auswahl und Benutzung von Steigleitern

⁷ DIN EN ISO 14122-4:2016-10; Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen - Teil 4: Ortsfeste Steigleitern (ISO 14122-4:2016); Deutsche Fassung EN ISO 14122-4:2016

⁸ DIN EN 14396:2004-04; Ortsfeste Steigleitern für Schächte; Deutsche Fassung EN 14396:2004

⁹ DIN 19572:2016-06_ Haltevorrichtungen zum Einsteigen in begehbare Schächte - Anforderungen, Prüfung

I.03_Berg-Fidel Brunnen

I.1.3.2 Gefährdungsbeurteilung für die wassertechnische Anlage im Bestand

Allgemeine Informationen zu Gefährdungsbeurteilungen

[Gem. DGUV zu Gefährdungsbeurteilung:](#)

[Gefährdungsbeurteilung

Das Arbeitsschutzgesetz verpflichtet den Unternehmer zur Durchführung einer Beurteilung der Arbeitsbedingung und in deren Rahmen auch zu einer Beurteilung der Gefährdungen. Der Unternehmer muss dabei die Gefährdungen der Beschäftigten bei der Arbeit beurteilen, entsprechende Maßnahmen ableiten, diese auf ihre Wirksamkeit kontrollieren und ggf. anpassen, und den Prozess der Gefährdungsbeurteilung sowie die Ergebnisse angemessen dokumentieren. Die Gefährdungsbeurteilung wird damit zur Grundlage allen betrieblichen Handelns in Sachen Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit.]

Die Vorlage muss von dem Betreiber in Bezug auf die Gefährdungen und deren Schutzmaßnahmen geprüft, sowie deren Wirksamkeit, Termine zur Umsetzung der Schutzmaßnahmen und Verantwortlichkeiten ergänzt werden.

Gefährdungsbeurteilung für die wassertechnische Anlage im Bestand

Gem. Anlage 1.03.12 wurde eine Vorlage einer Gefährdungsbeurteilung für den Betreiber erstellt.

I.1.4 Wartungs- und Instandhaltungsleistungen des bestehenden wassertechnischen Systems nach STEP I

Gem. Anlage 1.03.11 werden Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen, deren Wartungsintervalle in Bezug auf die einzelnen Baugruppen empfohlen und tabellarisch dargestellt.

Grundlage ist die DIN 31051 für die Wartung und Instandhaltung.

Ein Wartungsplan umfasst folgende Kontrollen:

- tägliche Kontrolle
- wöchentliche Kontrollen
- monatliche Kontrolle
- ½ jährliche Kontrollen
- jährliche Kontrollen

Inspektionen:

- Inbetriebnahme
- Außerbetriebsetzung
- Grundreinigung je nach Bedarf und Verschmutzung

I.03_Berg-Fidel Brunnen

Ein umfangreicher zu erstellender Wartungsplan beinhaltet u.a. die Angaben über Termine, Ausführung der Maßnahmen und zu beachtende Merkmalswerte. Weiter wird die Vorbereitung der Durchführung, die Vorwegmaßnahmen wie Arbeitsplatzausrüstung, die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen, die Durchführung (Kontrolle, Reinigung, Einstellen-Justieren), die Funktionsprüfung und die Rückmeldung erfasst. In z.B. Arbeitskarten ist auf die erforderlichen Bedienanleitungen und Sicherheitsdatenblätter der jeweiligen Maschinen und Geräte, sowie Chemikalien zu verweisen, die der Betreiber mit der Dokumentation zur Verfügung stellt.

Inspektionen sind die großen Hauptuntersuchungen der technischen Anlagen. Dies sind die Inbetriebnahmen (Frühjahr) und Außerbetriebsetzungen (Herbst) der technischen Anlagen. Hier werden die Wiederholungsprüfungen durchgeführt und ggf. einige Anlagenkomponenten demontiert (Überwinterung) gereinigt, konserviert und geprüft.

Es wird empfohlen, die Hauptuntersuchungen, die Inbetriebnahme und Außerbetriebsetzung von externen Fachfirmen durchführen zu lassen.

Um die täglichen, wöchentlichen und monatlichen Kontrollen der wassertechnischen Anlagen (Brunnenanlagen) zu gewährleisten, wird ein technischer Mitarbeiterpool, bestehend aus ca. 4-6 Mitarbeiter*innen der Stadt mit umfangreichen technischen Kenntnissen und Befähigungen im Bereich Elektrotechnik, Wassertechnik / Haustechnik, empfohlen.

Dieses Personal muss / sollte permanent in den Bereichen Elektrotechnik und Wassertechnik / Haustechnik weitergebildet werden.

Anlagenverzeichnis

2. Anlagenverzeichnis

Bereich	Anlagen No.	Kurzbezeichnung	Anzahl der Seiten	No. Rev. Datum	Datum Erstellung	Maßstab	Plangröße [A4/A3/A0]	Verfasser
I.03	KB	Kurzbeschreibung der wassertechnischen Anlagen: Münster Berg-Fidel Brunnen	9	-	08.03.2022	kein	A4	IBJO
I.03	BD	Bilderdokumentation Bestandsaufnahme 08.2021_Gesamt Anlage Berg-Fidel Brunnen	14	-	06.02.2022	kein	A4	IBJO
I.03	.01	Technisches Bestandsdatenblatt	2	-	07.03.2022	kein	A4	IBJO
I.03	.02.1	Strangschema	1	-	08.03.2022	kein	A4	IBJO
I.03	.02.2	Legende Strangschema	1	-	08.03.2022	kein	A4	IBJO
I.03	.03	Lageplan mit Verortung Brunnenanlage	1	-	15.02.2022	kein	A3	IBJO
I.03	.04	Auskunft Leitungspläne_ 1 Kanaldaten (SW, RW, MW) 2 Stadtnetze Münster (Fernwärme, Gas, Strom, Telekom., Trinkwasser) 3 Telekom 4 Thyssengas 5 Unitymedia 6 Fernwärme 7 Westnetz 8 I&I, Versatel	16	-	divers	kein	divers	Stadt MS und Versorgungsträger
I.03	.05	Dokumentationsunterlagen_Umbau 2015-2016	102	-	2015-2016	kein	A4	AquaConsult
I.03	.06	VDE Prüfprotokoll v. 15.04.2020 mit Rechnung Fa. Althaus	3	-	15.04.2020	kein	A4	Fa. Althaus
I.03	.07	Datenblatt Umwälzpumpe Speck Badu magna 8 0,5 kW 230V	28	-	-	kein	A4	IBJO
I.03	.08	Bedienanleitung Umwälzpumpe Speck Badu magna 8 0,5 kW 230V	236	-	-	kein	A4	IBJO
I.03	.09	Kamerabefahrung 22.06.2006 diverses Bildermaterial	-	-	22.06.2006	kein	A4	Stadt MS und Versorgungsträger
I.03	.10	Erforderliche Maßnahmen für die Inbetriebnahme des bestehenden wassertechnischen Systems_STEP I	2	-	07.03.2022	kein	A4	IBJO
I.03	.11	Wartungs- und Instandhaltungsleistungen des bestehenden wassertechnischen Systems nach STEP I	2	-	07.03.2022	kein	A4	IBJO

Abbildungsverzeichnis

Bereich	Anlagen No.	Kurzbezeichnung	Anzahl der Seiten	No. Rev. Datum	Datum Erstellung	Maßstab	Plangröße [A4/A3/A0]	Verfasser
1.03	.12	Dokumentationsunterlagen_Vorlage für den Betreiber - Gefährdungsbeurteilung Wartung- und Instandhaltung	59	-	28.02.2022	kein	A4	IBJO

3. Abbildungsverzeichnis

Abb. I Anlage Koordinaten - 51°55'32.6"N 7°37'18.6"E2

Verfasser/Autor

4. Verfasser/Autor

Autor: **IBJO- Ingenieurbüro Oehlschläger**
Dipl. Bauingenieurin
Am Campus 25 | 18182 Bentwisch
Mobil 0049 172 3824884
ibjo@live.de | www.ib-jo.de

Aktualisierung:

Bentwisch, Dienstag, 08.März 2022

Revision:

