SEAWATER Cubes GmbH

Factory Acceptance Test (FAT)

Kunde: xxx; Projektnummer: yyy

Datum

FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)

Stand: 24.04.2023

INHALTSVERZEICHNIS

1 PRÄAMBEL 1
2 PRÜFPROTOKOLL 3
2.1 Allgemeine Hinweise zu dem Prüfprotokoll 3
2.1.1 Zweck der angegebenen Prüfung 3
2.1.2 Einbezogene Dokumente 3
2.1.3 Abarbeitung der Prüfpunkte 3
2.1.4 Restpunkteliste zum Erfassen von zuvor festgestellten Mängeln 3
2.2 Prüfung der Vollständigkeit der Komponenten 5
2.2.1 Zweck 5
2.2.2 Bezugsdokumente 5
2.2.3 Prüfpunkte 5
A - Versogungscontainer (Container Nr. 4) 5
B - Fischzucht (Container Nr. 1-3) 6
3 ABNAHMEBESTÄTIGUNG DURCH AUFTRAGGEBER 9

1 PRÄAMBEL

Der **FAT** (engl. **F**actory **A**cceptance **T**est) ist die Abnahme des Produktes beim Auftragnehmer, auch Werksabnahme genannt.

Der FAT wird gemeinsam von Auftraggeber und Auftragnehmer oder deren Bevollmächtigten durchgeführt.

Auftraggeber ist der MUSTERKUNDE mit Sitz in der *Musterstraße, Musterort* (im Folgenden MUSTERKUNDE genannt).

Auftragnehmer ist die SEAWATER Cubes GmbH mit Sitz *In den Hallen 16, 66115 Saarbrücken* (im Folgenden SEAWATER genannt)

Ziel des FAT ist die Prüfung der Vollständigkeit des Auftrags und die Feststellung der Versandbereitschaft.

Der Auftrag vom 16.03.2022 beinhaltet den Bau und die Lieferung eines SEAWATER Cube (im Folgenden CUBE genannt).

Die Erstinbetriebnahme des CUBE erfolgt nach der Lieferung. Daher kann beim FAT nicht der volle Funktionsumfang der Anlage getestet und abgenommen werden. Aufgrund des bevorstehenden Transportes des CUBE zum Auftraggeber sind Komponenten teilweise noch nicht final verbunden oder stehen noch nicht in ihrer Endposition. Zusätzlich befinden sich ggfs. Transportsicherungen in der Anlage, die nach dem Transport entfernt werden.

Alle Schritte des FAT werden in dem Prüfprotokoll (Punkt 2) dokumentiert.

Haben die durchgeführten Prüfungen keine oder nur nicht wesentliche Mängel ergeben, gilt der FAT als bestanden.

FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)

Stand: 24.04.2023

Sind dagegen wesentliche Mängel festgestellt worden, wird die Werksabnahme nach vorausgehender Nacherfüllung (Mängelbeseitigung) durch SEAWATER erneut durchgeführt, bis die wesentlichen Mängel beseitigt sind.

Die Abnahme des FAT wird durch Unterzeichnung dieses Abnahmeprotokolls durch den Auftraggeber MUSTERKUNDE und den Auftragnehmer SEAWATER gemeinsam abgeschlossen.

Nach Kaufvertrag vom 16.03.2022 führt die erfolgreiche Abnahme zur Fälligkeit der zweiten vertraglich vereinbarten Zahlungssumme. Eine Teilrechnung über diese wird von SEAWATER umgehend gestellt.

Zum FAT _____ des CUBE _____ am _____ Datum _____ in

HYDAC Systems & Services (Werk 14), Sonnenallee 1, 66287 Quierschied-Göttelborn

sind erschienen

der Kunde MUSTERKUNDE vertreten durch die Bevollmächtigten

Vertretungsberechtigte:r 1

ggfs. Vertretungsberechtigte:r 2

ggfs. Vertretungsberechtigte:r 3

der Lieferant SEAWATER vertreten durch die Bevollmächtigten

Vertretungsberechtigte:r 1

ggfs. Vertretungsberechtigte:r 2

ggfs. Vertretungsberechtigte:r 3

Darüber hinaus waren folgende Vertreter des Fertigungspartners HYDAC Systems & Services, Sonnenallee 1, 66287 Quierschied-Göttelborn anwesend

Vertretungsberechtigte:r 1

FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)

Stand: 24.04.2023

2 PRÜFPROTOKOLL

2.1 Allgemeine Hinweise zu dem Prüfprotokoll

Das Prüfprotokoll ist nach folgendem Schema aufgebaut:

2.1.1 Zweck der angegebenen Prüfung

Hier wird beschrieben um welche (Teil-)Prüfung es sich handelt und was das Ziel dieser Prüfung ist. z.B.: Überprüfen, ob die im Angebot beschriebenen Bauteile / Funktionseinheiten / Funktionen vorhanden sind.

2.1.2 Einbezogene Dokumente

Hier wird angegeben auf welche Dokumente sich die jeweilige Prüfung bezieht. Im Falle der Prüfung auf Vorhandensein der Komponenten ist das z.B. Angebot vom 08.10.2021

2.1.3 Abarbeitung der Prüfpunkte

Die Abarbeitung der Prüfpunkte erfolgt anhand nachstehend gezeigter beispielhafter Tabelle:

Punkt	Beschreibung	Prüfergebnis
1.4	Personentür in Container Nr. 2 vorhanden	☒ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR

B = bestanden ohne Mängel

Die Prüfsache wurde ohne Mängel geprüft, erfüllt demnach alle Erwartungen. Daher ist keine Aufnahme in die Restpunkteliste erforderlich.

BR = bestanden mit Restpunkten (= nicht wesentlichen Mängeln)

Die Prüfsache erfüllt nicht alle Erwartungen. Der festgestellte Mangel gilt als nicht wesentlich, wenn er mit geringem Aufwand behoben werden kann und die Werksabnahme dadurch nicht beeinträchtigt ist (z.B. beschädigter Kugelhahn). Nicht wesentliche Mängel werden in die Restpunkteliste eingetragen.

NB = nicht bestanden mit wesentlichen Mängeln → Eintrag Restpunkteliste

Die Prüfsache erfüllt nicht die Erwartungen. Der festgestellte Mangel gilt als wesentlich, wenn er nicht mit geringem Aufwand behoben werden kann und die Werksabnahme dadurch gefährdet ist (z.B. fehlender Container). Wesentliche Mängel werden in die Restpunkteliste eingetragen.

NR = nicht relevant

Die Prüfsache, die im Prüfpunkt beschrieben ist, kann z.B. aufgrund von Absprachen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer oder unterschiedlichen Modellvarianten mit unterschiedlichen Ausstattungsmerkmalen nicht geprüft werden.

2.1.4 Restpunkteliste zum Erfassen von zuvor festgestellten Mängeln

Mängel werden in eine Restpunkteliste eingetragen und eingestuft. Dies erfolgt anhand nachstehend gezeigter beispielhafter Tabelle:

Nr.	ref. Prüfpunkt	Fehlerbeschreibung	Lösung zur Fehlerbehebung	Kategorie	Datum
1	2.5	Kugelhahn vor Hauptkreislaufpumpe defekt	Kugelhahn ersetzen	☒ NW ☐ W	

NW = nicht wesentlicher Mangel

FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)

Stand: 24.04.2023

Der festgestellte Mangel kann mit geringem Aufwand behoben werden. Die Werksabnahme ist nicht beeinträchtigt.

W = wesentlicher Mangel

Der festgestellte Mangel kann nicht mit geringem Aufwand behoben werden. Die Werksabnahme ist gefährdet.

Die in der Restpunkteliste mit „nicht wesentlich“ bewerteten Mängel werden bis zur vereinbarten **Abnahme am Aufstellort** (engl. **S**ite **A**cceptance **T**est – **SAT**) von SEAWATER beseitigt.

Sollten wesentliche Mängel festgestellt werden, kann dies nach Absprache zwischen MUSTERKUNDE und SEAWATER zur Beseitigung der Mängel bis zu einem festgehaltenen Termin oder zur Wiederholung des FAT führen.

FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)

Stand: 24.04.2023

2.2 Prüfung der Vollständigkeit der Komponenten

2.2.1 Zweck

Überprüfen, ob die im Angebot beschriebenen Bauteile / Funktionseinheiten / Funktionen vorhanden sind. Zudem die Prüfung, ob die Komponenten elektrisch angeschlossen bzw. verrohrt / verschlaucht sind.

2.2.2 Bezugsdokumente

- Angebot vom DATUM mit der Angebotsnummer NUMMER
- Anlage 1 – Technische Beschreibung Cube zum Kaufvertrag vom DATUM

2.2.3 Prüfpunkte

A - Versorgungscontainer (Container Nr. 4)

Punkt	Beschreibung	Prüfergebnis
1.1	**Übersee-Container (1 Stk)**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.1.1	Isoliert	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.1.2	Durchbruch zur Schlachtung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.1.3	Personen-Zugangstür zum Versorgungscontainer	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.1.4	Abtrennung des Maschinenraums inkl. Personentür	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.2	**Übergabepunkt Strom**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.3	**Hygiene: Waschbecken, Schlauch, Vorhaltung Bereich für Kleiderwechselplatz**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.3.1	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.4	**Beleuchtung und Servicesteckdosen**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.4.1	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.5	**Entlüftung durch Rohrventilator**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.5.1	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.5.2	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.5.3	Klappe für Zuluft	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.7	**Schaltschrank**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.8	**Sauerstofferzeuger (2 Stk.)**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.8.1	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.8.2	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.9	**Ozonerzeuger**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.9.1	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.9.2	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.9.3	Ozonmelder	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.10	**Seitenkanalverdichter (Druckluft)**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.10.1	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.10.2	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR

FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)

Stand: 24.04.2023

Punkt	Beschreibung	Prüfergebnis
1.11	**Futterautomaten (3 Stk.)**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.11.1	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
1.11.2	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR

B - Fischzucht (Container Nr. 1-3)

Punkt	Beschreibung	Prüfergebnis
2.1	**Übersee-Container (3 Stk.)**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.1.1	Isoliert	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.1.2	Umbau nach Zeichnung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.1.3	Abweichend zur Zeichnung: Personentür in rechter Containertür des mittleren Containers der Produktion	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.2	**Übergabepunkt Medien**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.3	**Hygiene: Waschbecken, Schlauch**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.3.1	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.5	**Süßwasserversorgung**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.5.1	Hauswasserwerk	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.5.2	Steuerbox	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.5.3	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.5.4	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.6	**Messschrank und Panel**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.7	**Beleuchtung Fischzucht**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.8	**Servicesteckdosen**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.9	**Be- und Entlüftung (Luft-Luft-Wärmetauscher)**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.9.1	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.9.2	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.10	**Luft-Wasser-Wärmetauscher**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.10.1	Förderpumpe	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.10.2	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.10.3	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.11	**Trommelfilter**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.11.1	Druckpumpe Spülung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.11.2	Inlinefilter	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.11.3	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.11.4	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.12	**Sedimentation**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR

FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)

Stand: 24.04.2023

Punkt	Beschreibung	Prüfergebnis
2.12.1	Abwasserpumpe	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.12.2	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.12.3	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.13	**Hauptkreislaufpumpe**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.13.1	Messstrecke	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.13.2	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.13.2	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.14	**Abschäumer**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.14.1	Injektionseinheit mit Injektionspumpe	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.14.2	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.14.3	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.15	**Denitrifikation**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.15.1	Zulaufpumpe (bei Sedimentation)	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.15.2	Mischpumpe	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.15.3	Messstrecke	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.15.4	Biopellets	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.15.5	Elektr. Installation	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.15.6	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.16	**Biofilter**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.16.1	Low-Head-Oxygenator (LHO)	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.16.2	Biopellets	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.16.3	Verschlauchung/Verrohrung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.17	**Versorgung Druckluft**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.18	**Versorgung Sauerstoff (auch Notfallversorgung)**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.19	**Versorgung Ozon**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.19.1	Ozonmelder	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.20	**Futterschläuche**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.21	**GFK-Produktionstank**	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.22.1	3 Stk. Airlifts	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.22.2	Sauerstoffausströmer zur Verbindung mit kundenseitiger Sauerstoffversorgung	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR
2.22.3	Podeste	☐ B ☐ BR ☐ NB ☐ NR

SEAWATER
New ways of fish farming.

FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)

Stand: 24.04.2023

Restpunkte

Nr.	ref. Prüfpunkt	Fehlerbeschreibung	Lösung zur Fehlerbehebung	Kategorie	Datum	Unterschrift erledigt
1				☐ NW ☐ W		
2				☐ NW ☐ W		
3				☐ NW ☐ W		
4				☐ NW ☐ W		
5				☐ NW ☐ W		
6				☐ NW ☐ W		
7				☐ NW ☐ W		
8				☐ NW ☐ W		
9				☐ NW ☐ W		
10				☐ NW ☐ W		
11				☐ NW ☐ W		
12				☐ NW ☐ W		
13				☐ NW ☐ W		
14				☐ NW ☐ W		

FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)

Stand: 24.04.2023

3 ABNAHMEBESTÄTIGUNG DURCH AUFTRAGGEBER

Die Werksabnahme wurde vollständig durchgeführt. Die Prüfung ergab keine wesentlichen Mängel, die zu einer erneuten FAT führen.

Mängel wurden in der Restpunkteliste festgehalten und werden durch SEAWATER bis zum SAT oder zu den gesondert vereinbarten Terminen behoben. Die Kontrolle der Restpunkteliste erfolgt zu einem vereinbarten Termin, spätestens aber zu SAT.

Hiermit wird vom Auftraggeber bestätigt, dass die Werksabnahme (FAT) erfolgreich abgeschlossen ist.

Unterschrift(en) Auftraggeber MUSTERKUNDE:

DATUM	Göttelborn	
Datum	Ort	Vertretungsberechtigte:r 1
DATUM	Göttelborn	
Datum	Ort	Vertretungsberechtigte:r 2
DATUM	Göttelborn	
Datum	Ort	Vertretungsberechtigte:r 3

Unterschrift(en) Auftragnehmer SEAWATER:

DATUM	Göttelborn	
Datum	Ort	Vertretungsberechtigte:r 1
DATUM	Göttelborn	
Datum	Ort	Vertretungsberechtigte:r 2
DATUM	Göttelborn	
Datum	Ort	Vertretungsberechtigte:r 3