

Technische Richtlinie
zur
Abwicklung von Aufträgen
der
Ecoclean GmbH
Standort Monschau
Bereich Auswärtsfertigung

Ecoclean GmbH
Hans-Georg-Weiss-Str. 10
D - 52156 MONSCHAU

Tel. : +49 2472 83-0
Fax : +49 2472 83-108

Inhalt	Seite
1 Leistungs- und Lieferumfang / Beistellungen	3
2 Leistungsumfang Behälter, Gehäuse, Tragrahmen und Bodenwannen	4
3 Leistungsumfang Rohrleitungen / Spritzsysteme.....	5
4 Leistungsumfang mechanische Hauptbaugruppen und Einzelteile	6
5 Leistungsumfang Schallschutz und Wärmeisolierung.....	8
6 Leistungs- und Lieferumfang Abnahme / Probelauf.....	10
7 Technische Gespräche	10
8 Entrostung und Beschichtung.....	10
9 Montage, Demontage und Baustellenmontage	11
10 Gewindedichtung und Schraubensicherung.....	13
11 Schweißvorschriften	14
12 Preise	14
13 Termine	15
14 Anliefervorschriften und Verpackung.....	15

Technische Richtlinie für Stammlieferanten der Firma Ecoclean GmbH Standort Monschau

1 Leistungs- und Lieferumfang / Beistellungen

- 1.1 Der Leistungs- und Lieferumfang des Lieferanten ergibt sich aus der, seitens Ecoclean ausgestellten Bestellung, der übermittelten Zeichnungen, der 3D-Modelle und der Stückliste. Ist nichts anderes vereinbart, ist immer die Zeichnung bindend. Sollten Unterschiede zwischen Zeichnung und 3D-Modell festgestellt werden, sind uns diese zu melden. Falls in der Ecoclean Bestellung keine Einschränkungen den Leistungs- und Lieferumfang betreffend vermerkt sind, ist der Leistungs- und Lieferumfang in vollem Umfang zu erbringen.
- 1.2 Alle Fertigungs- und Bearbeitungshinweise, die auf den Fertigungszeichnungen eingetragen sind, sind unbedingt zu beachten.
- 1.3 Eine Baugruppe gehört auch dann zum Leistungs- und Lieferumfang, wenn keine Fertigungsleistung, sondern nur Material- bzw. Teilebeistellung seitens des Lieferanten erforderlich ist. Hierzu zählen auch die, auf der Zeichnung in Textform, ebenso wie die in der Zeichnungsstückliste aufgeführten Positionen, die als Positionsnummer einhunderter und größere Nummern besitzen.

Für die Materialdisposition des Lieferanten ist die Stücklistenspalte „Bezugsort“, „Bkz.“ und „FertRel“ zu betrachten. Die Kennzeichnung der Stücklistenposition mit „L“ in der Spalte „Bkz.“ bedeutet, dass diese Position zu ihrem Lieferumfang gehört. Die Kennzeichnung der Stücklistenposition mit „Z“ in der Spalte „Bezugsort“ und „X „ in der Spalte „FertRel“ bedeuten, dass diese Position von Ecoclean beigestellt wird. Eine Abholung der beigestellten Teile seitens des Lieferanten oder die Beistellung auf dem Postwege ist gesondert zu vereinbaren. Die Kennzeichnung mit „W“ in der Spalte „Bezugsort“ und „X „ in der Spalte „FertRel“ bedeuten, dass diese Position von Ecoclean für die Weiterverarbeitung im Ecoclean Werk bereitgestellt wird und in ihrem Leistungs- und Lieferumfang nicht benötigt wird. Die Kennzeichnung der Stücklistenposition mit „I“ in der Spalte „Bkz.“ Bedeutet, dass diese Position nicht zu ihrem Lieferumfang gehört, sondern später durch die Ecoclean erbracht wird. Alle auf der Zeichnung angezogenen Positionen, alle nicht gekennzeichneten Positionen der Stückliste, Kleinteile (Schrauben, Muttern, usw.) die zur Montage benötigt werden und nicht einzeln aufgeführt sind, gehören zum Leistungs- und Lieferumfang des Lieferanten. Sehen sie zur oben genannten Stücklistenkennzeichnung auch unsere Beispielstückliste.

2 Leistungsumfang Behälter, Gehäuse, Tragrahmen und Bodenwannen

2.1 Im Liefer- und Leistungsumfang sind enthalten:

- Komplette **Materialbeistellung**. Bitte beachten Sie für Ihre Materialdisposition Punkt 1.
- Erstellen der Blechabwicklungsskizzen, je nach CAD-System.
- Zuschnitt, Zurichtung; alle Ausarbeitungen sind mit einem spannungsarmen Arbeitsverfahren, wie z. B. Nibbeln, Laser-, Wasserstrahl, oder Plasmaschneiden durchzuführen.
- Zusammenbau, Schweißen, Richten und Verputzen.
Insbesondere scharfe Kanten, die durch Scheren- oder Laserschnitt entstehen müssen **entgratet** werden. (**Unfallgefahr Schnittverletzung**)
- Nicht gezeichnete aber notwendige Verstärkungen sind vom Lieferanten nach Absprache mit Ecoclean vorzusehen und auszuführen und gehören zum Leistungs- und Lieferumfang. Zusätzliche Verstärkungen sind immer dann nötig, wenn Gehäuse- oder Behälterbleche nach dem Zusammenschweißen immer noch unter Belastung (z.B. durch das Einfüllen von Wasser in den Behälter) Beulen werfen können.
- Alle aus der Zeichnung ersichtlichen Anbauteile, wie Stutzen, Muffen, Halter, Gewindebolzen usw. sind anzubringen und dicht von beiden Seiten zu verschweißen. Innenliegende Bleche bzw. Luftkanäle sind einseitig dicht -, alle **außenliegende Schweißnähte sind beidseitig dicht zu verschweißen**. Über die Anwendung und Ausführung von Schweißvorschriften können für jeden Ecoclean Auftrag gesondert Vereinbarungen getroffen werden. **Siehe auch Kapitel 11.**
- **Grundieren aller Stahlteile mit FREIOPLAST-Lackfarbe matt steingrau RAL 7030. Zu beziehen bei FreiLacke | Emil Frei GmbH & Co. KG, Am Bahnhof 6, 78199 Bräunlingen**
- Beizen aller Edelstahl-Schweißverbindungen im Sprühbeizverfahren oder Tauchbeizen, jedoch sollte die Oberfläche nicht grobkörnig werden oder die angegebenen Toleranzen verändern.
- **Es ist darauf zu achten, dass Abwicklungen, Verstärkungen etc. so angebracht bzw. ausgelegt werden, dass Beize ablaufen kann und Hinterschnitte ausreichend gespült werden können.**
- Grundsätzlich sind Dichtigkeitsproben durchzuführen:
Behälter, Grundrahmen und Bodenwannen sind 24 h mit Wasser zu füllen und zu prüfen. Gehäuseschweißnähte von innen mit Petroleum einstreichen und nach 1 h prüfen.

- Zur Dichtigkeitsprobe ist uns unaufgefordert ein Protokoll zu senden mit folgenden Angaben: Art der Dichtigkeitsprobe, Dauer, Prüfer, Schweißer. Hierfür ist ausschließlich die Vorlage der Ecoclean zu nutzen.

3 Leistungsumfang Rohrleitungen / Spritzsysteme

3.1 Im Liefer- und Leistungsumfang sind enthalten:

- Komplette **Materialbeistellung**. Bitte beachten Sie für Ihre Materialdisposition Punkt 1.
- Zuschnitt, Zurichtung; alle Ausarbeitungen sind mit einem spannungsarmen Arbeitsverfahren, wie z. B. Nibbeln, Laser-, Wasserstrahl, oder Plasmaschneiden durchzuführen.
- Zusammenbau, Schweißen, Richten und Verputzen.
- Für die generellen Anwendungen in unseren Reinigungsanlagen mit Betriebsdrücken bis 10 bar und Arbeitstemperaturen bis 70°C sind Edelstahl-Rohrleitungskomponenten (Schweißfittings) mit einer Wanddicke von min. 2 mm ausreichend.
- Normteile sind mit Druckstufe PN10 bzw. PN16 zu verwenden.
- Der Werkstoff muss die Mindestanforderungen von 1.4301 erfüllen.
- Für Verschraubungen und Schraubanschlüsse (Muffen, Nippel, etc.) sind Gewindefittings und Gewinderohre mit entsprechender Wandstärke einzusetzen.
- Bei Anwendungsfällen, mit zu erwartenden Druckspitzen (z.B. Pulsventil) und höheren Betriebsbedingungen, sind Werkstoff und Wanddicke von der Konstruktion zu bestimmen.
- Das Schweißen der Rohrleitungen hat stets unter Formiergas zu erfolgen. **Siehe auch Kapitel 11.**
- **Grundieren aller Stahlteile mit FREIOPLAST-Lackfarbe matt steingrau RAL 7030. Zu beziehen bei FreiLacke | Emil Frei GmbH & Co. KG, Am Bahnhof 6, 78199 Bräunlingen**
- Beizen aller Edelstahl-Schweißverbindungen im Sprühbeizverfahren oder Tauchbeizen, jedoch sollte die Oberfläche nicht grobkörnig werden oder die angegebenen Toleranzen verändern.
- **Es ist darauf zu achten, dass Abwicklungen, Verstärkungen etc. so angebracht bzw. ausgelegt werden, dass Beize ablaufen kann und Hinterschnitte ausreichend gespült werden können.**

- Alle erforderlichen Rohrleitungen und Spritzringe innerhalb und außerhalb der Anlage (bei Komplettanlagen) zur Verbindung der Behälter und Aggregate für (i.d.R. nach Fließbild/Zeichnungen):
 - Wasser
 - Reinigungsmedium
 - Reinigungskemikalien
 - Druckluft
 - Entsorgung
 - Leckage

3.2 Gewindedichtung / Verschraubungen

Bezüglich Gewindedichtung und Schraubensicherung bitte Kapitel 10 beachten.

Nach dem Verschrauben der Rohrleitungsteile bzw. nach Fertigstellung der Rohrleitung ist die Schraubstelle auf Dichtheit zu überprüfen und von überschüssigem Hanf und Teflonband zu säubern.

Edelstahlverschraubungen sind grundsätzlich mit langem Dichtkonus und in der schweren Ausführung einzusetzen, das Gewinde der Überwurfmutter ist mit HT 1200 Paste einzustreichen. Die Verschraubungen sind grundsätzlich bei Edelstahlservice Sulz GmbH; Gottlieb-Daimler-Str. 6; 72172 Sulz am Neckar zu beziehen.

4 Leistungsumfang mechanische Hauptbaugruppen und Einzelteile

4.1 Im Liefer- und Leistungsumfang sind enthalten:

- Komplette **Materialbeistellung**. Bitte beachten Sie für Ihre Materialdisposition Punkt 1.
- Zuschnitt, Zurichtung; alle Ausarbeitungen sind mit einem spannungsarmen Arbeitsverfahren, wie z. B. Nibbeln, Laser-, Wasserstrahl, oder Plasmaschneiden durchzuführen.
- Zusammenbau, Schweißen und Verputzen (Schweißvorschriften beachten, Stahl-Blankmaterial darf nur mit einem spannungsarmen Metallschutzgas Schweißverfahren geschweißt werden).
- Alle Hohlprofile sind dicht zu verschweißen. **Siehe auch Kapitel 11.**
- Spannungsarm Glühen nach Zeichnungsangaben

- Hubbalkenprofile müssen in allen Ebenen auf Geradheit und auf Verdrehung überprüft und "kalt" gerichtet werden.
- Die der Länge nach verlaufenden scharfen Kanten des Hubbalkenprofils müssen gebrochen werden.
- Komplette mechanische Bearbeitung entsprechend der Zeichnungsangaben.
- Bei hydraulischen Komponenten, wie zB. Düsen, HD-Verteilerblöcke, Verschlussdeckel usw., ist auf eine absolute Gratfreiheit zu achten. Lose Späne und Flittergrate sind restlos zu entfernen. Vor Auslieferung sind diese Komponenten komplett zu reinigen.
- Härten, Nitrieren, Kaltnitrieren, Ionitrieren oder Chemisch-Vernickeln nach Zeichnungs- bzw. Stücklistenangaben. Beim Kaltnitrieren ist folgender Lieferant bevorzugt zu beauftragen:

Dreistegen GmbH
Dreistegen 7-9
D - 52156 Monschau
www.dreistegen.com

Alternativ-Lieferanten können bei Ecoclean angefragt werden.

Alle Bauteile aus CrNi-Stahl müssen nach dem Härten gegen mögliche Korrosion für einen Einsatz in Reinigungsanlagen nachbehandelt werden. Die Schichtstärke beim Chemisch-Vernickeln ist bei der mechanischen Bearbeitung zu berücksichtigen.

- Für alle Bolzen die gehärtet werden, ist unaufgefordert ein Härtenachweis mitzuliefern, um das richtige Härteverfahren zu protokollieren und das Risiko des Durchhärtens durch Verwendung falscher Härteverfahren/-parameter zu verringern. Ausgenommen sind Bolzen die kaltnitriert werden.
- Gehärtete Teile, die lt. Zeichnung chemisch vernickelt (Schichtstärke min. 30 µ) werden, sind anschließend zu tempern, um eine verschleißfeste Schicht zu erhalten. Alle oberflächenbehandelten Teile sind vor und nach dem Einbau auf Mängelfreiheit zu prüfen. Die Schichtstärke beim Chemisch-Vernickeln ist bei der mechanischen Bearbeitung zu berücksichtigen.
- Beizen aller Edelstahl-Schweißverbindungen im Sprühbeizverfahren oder Tauchbeizen, jedoch sollte die Oberfläche dadurch nicht grobkörnig werden oder die angegebenen Toleranzen verändern.
- Es ist darauf zu achten, dass Abwicklungen, Verstärkungen etc. so angebracht bzw. ausgelegt werden, dass Beize ablaufen kann und Hinterschnitte ausreichend gespült werden können.
- Vormontage der Baugruppen
- Alle nötigen Einstellmöglichkeiten müssen noch gegeben sein. Die Sicherungsbohrungen müssen zugänglich angelegt sein, werden jedoch bei der Ecoclean Endmontage erst durchgebohrt und verstiftet. (D. h., wenn beim justieren eine

Vorrichtung in einem Langloch bis zum Anschlag verstellt wurde, ist ggf. das Langloch zu verlängern).

- Sollte eine Nacharbeit/Mehrarbeit nötig sein, ist eine Mitteilung an den zuständigen Mitarbeiter der Ecoclean Auswärtsfertigung zu richten, damit eventuelle Kosten und nötige Zeichnungsänderung bekannt sind und berücksichtigt werden.
- **Bezüglich Gewindedichtung und Schraubensicherung bitte Kapitel 10 beachten.**
- Alle Stahlschrauben müssen mindestens der Festigkeitsklasse 8.8 entsprechen und verzinkt sein, für Klemmhebel mindestens 10.9 entsprechen; Schrauben aus CrNi - Stahl müssen mindestens die Festigkeitsklasse A70 aufweisen. Solange nichts anderes angegeben.
- Bei der Verwendung des Kunststoffes Peek ist zwingend die Güte Peek-HPV oder Peek-PVX in schwarz vorgeschrieben.
- Alle Lagerstellen sind mit Fett (Wälzlagerfett) zu füllen.
- Hubschrittförderer sind komplett zu justieren, mit der Eintaktschablone alle Werkstückablagen und Aufnahmen auszurichten und nach Ecoclean Checkliste zu prüfen.
- Zum Leistungs- und Lieferumfang gehört bei komplexen Hauptbaugruppen bzw. Baugruppen, die nicht auf Paletten oder in Gitterboxen transportiert werden können, ein Transportgestell oder eine Transportvorrichtung.
- Die Laufrollen, Führungsbolzen, Leisten und Wellen müssen mit Schutzöl eingesprüht werden (Rostschutz beim Transport). Laufrollen und Hebel sollen beim LKW-Transport ohne Belastung sein. Alle beweglichen Teile müssen so festgelegt werden, daß beim Transport kein Schaden entstehen kann.

5 Leistungsumfang Schallschutz und Wärmeisolierung

5.1 *Im Liefer- und Leistungsumfang sind enthalten:*

- Komplette **Materialbeistellung**. Bitte beachten Sie für Ihre Materialdisposition Punkt 1.
- Erstellen der kompletten Blechabwicklung
- Zuschnitt, Zurichtung; alle Ausarbeitungen sind mit einem spannungsarmen Arbeitsverfahren, wie z. B. Nibbeln, Laser-, Wasserstrahl, oder Plasmaschneiden durchzuführen.
- Zusammenbau, Schweißen, Richten und Verputzen (Schweißvorschriften beachten).
- Grundieren und Lackieren entfällt, falls nicht gesondert vereinbart.

- Isolierstoffe und eventuell eingesetzte Kunststoffteile müssen temperaturbeständig bis min. + 70° C sein. Mineralwolle mit Vlieskaschierung, Brandschutzklasse A2 nicht brennbar.
- Die Ausführung der Kabine muß feuchtluftbeständig sein.
- Halter und Verstrebungen sind mit der Ecoclean abzusprechen, schraubbar auszuführen und gehören zum Lieferumfang.
- Türgriff der Fa. Schlechtendahl & Söhne: Typ WSS-Turnhallen-Türbeschlag Nr.2-170/3. Das Verriegelungsgestänge muß vom Türschloss nach oben und unten in den festen Rahmen des Schallschutzes eingreifen und die zufallende Tür muß, ohne den Türgriff zu betätigen, einschnappen. Ferner muß es komplett von oben bis unten mit einer Lochblechabdeckung, die jedoch demontierbar sein muß, abgedeckt sein.
- Die Lochblechabdeckung im übrigen Türblatt sollte diagonal verschweißt werden um maximale Steifigkeit zu gewährleisten.
- Alle Türschlitze müssen von innen her mit einem Blechwinkel abgedeckt sein.
- **Alle Zuluftgitter sind innen mit einer austauschbaren Filtermatte auszustatten**

Filtermatte:

Typ	Viledon-PSB/145 S
Werkstoff	Polyester
Filterklasse	EU 2 (DIN 24185), G2 (EN 779)
Temperaturbeständigkeit	bis 100 Grad Celsius
Feuchtigkeitsbeständigkeit	bis 100% rel. Luftfeuchte
zu beziehen bei	Fa. Freudenberg 69465 Weinheim

- Montageort, wenn nicht anders vereinbart: Ecoclean Werk in Monschau
Bei Baustellenmontage: Werkhalle unseres Kunden
- Der Transport von Ihnen zum Montageort gehört zum Lieferumfang
- Sollte die Montage der Schallschutzkabine nicht in Ihrem Lieferumfang sein, ist neben einer Montagezeichnung auch für eine komplette Montage der Kabine ausreichend Montagematerial mit zu liefern.
- Türen mit einer Höhe über 1200mm sind, sofern nichts anderes angegeben, mit min. 3 Scharnieren, Typ 1056-U9-PH der Fa. EMKA zu befestigen.

6 Leistungs- und Lieferumfang Abnahme / Probelauf

6.1 Vor dem vereinbarten Liefertermin ist mit dem zuständigen Ecoclean Mitarbeiter der Abteilung Auswärtsfertigung abzustimmen, ob eine Vorabnahme im Hause des Lieferanten durchzuführen ist. Die Abnahme wird bestehen aus:

- Einer Sichtabnahme der gefertigten Hauptbaugruppen bzw. Baugruppen
- Zur Ecoclean Vorabnahme müssen die einzelnen Hauptbaugruppen bzw. Baugruppen fertig vormontiert bereitstehen. Festgestellte Mängelpunkte müssen sofort behoben werden. Die Mängel bzw. Fehler ihrerseits die beim Einbau, Probelauf oder beim Kunden festgestellt werden müssen in Absprache mit Ecoclean unverzüglich und kostenlos behoben werden.
- Einen Probelauf der Transporteinrichtung nur im besonderen Fall, wenn es **ausdrücklich bei der Vergabe gefordert wird**.

7 Technische Gespräche

7.1 Technische und kaufmännische Rückfragen des Lieferanten sind direkt und nur mit den zuständigen Mitarbeiter der Auswärtsfertigung zu besprechen. Der zuständige Mitarbeiter wird in der Anfrage oder der Bestellung benannt.

Während der Auftragsabwicklung steht uns vereinbarungsgemäß der Fertigungsleiter des Lieferanten zur Abstimmung ohne besondere Berechnung zur Verfügung.

Vor Ort oder telefonisch vereinbarte Änderungen, die entgegen den von Ecoclean bereitgestellten Unterlagen sind, müssen dokumentiert werden. Sollten Aufgrund dieser Gespräche preisliche und/oder terminliche Konsequenzen abgeleitet werden, ist Ecoclean spätestens innerhalb von 7 Kalendertagen nach dem geführten Gespräch in einem separaten Schreiben unter Nennung der Mehr-/ oder Minderpreise und oder der Terminverschiebung unaufgefordert zu benachrichtigen. Später angemeldete Mehrpreise oder Terminverschiebungen werden nicht anerkannt. Rechtzeitig gemeldete Mehrpreise und/oder Terminverschiebungen bedeuten nicht, daß eine Anerkennung durch Ecoclean erfolgen muß. So hält es sich die Ecoclean bei einer Ankündigung eines Terminverzugs z.B. vor, nach Absprache andere Lieferanten zur Unterstützung zu beauftragen und die angefallenen Kosten dem Lieferanten bei dem der Leistungs- und Lieferumfang ursprünglich bestellt war, in Rechnung zu stellen.

Technische Gespräche sind in deutsch oder englisch zu führen, bei anderen Sprachen ist vom Lieferant ein Übersetzer zu stellen.

8 Entrostung und Beschichtung

Zu ihrem Leistungs- und Lieferumfang gehört die Entrostung, Entfettung und Beschichtung aller Positionen die zum bestellten Umfang gehören.

- **Stahlteile sind soweit nicht anders angegeben oder vereinbart grundsätzlich mit FREIOPLAST-Lackfarbe matt steingrau RAL 7030. Zu beziehen bei FreiLacke | Emil Frei GmbH & Co. KG, Am Bahnhof 6, 78199 Bräunlingen**

- Ist eine weitere Decklackierung gefordert, sind ausschließlich die folgenden Verfahren und Farben einzusetzen und zu verwenden:

- Rollen oder Spritzlackieren mit Freilacke EFDEDUR System-Strukturlack GS9141H
- Pulvern mit Freilacke FREOPOX Pulverlack PL1033A

Die geforderten RAL-Töne teilen wir Ihnen in einer gesonderten Lackieranweisung mit.

- Montageschäden an allen beschichteten Teilen sind vor dem Versand auszubessern.
- Alle Stahl- Komponenten und mit Stahl-Profilen von aussen verstärkte Edelstahl-Gehäuse und Behälter sind zu grundieren!
- Davon ausgenommen sind die innenliegenden CrNi- Stahlteile (z.B. Behälter, Gehäuse).
- Decklackierung nur wenn ausdrücklich von Ecoclean gefordert!

9 Montage, Demontage und Baustellenmontage

9.1 Montage

Die Montage der Hauptbaugruppen bzw. Baugruppen erfolgt in der Fertigungsstätte des Lieferanten. Sämtliche hierfür benötigte Ausrüstung, wie Hallenkran, Werkzeuge usw. sind beizustellen. Für eventuelle Probeläufe oder Testbetriebe erforderliche Energieanschlüsse sind durch den Lieferanten ausreichend dimensioniert zu stellen, hierbei kann die Firma Ecoclean, soweit verfügbar, Einrichtungen beistellen.

9.2 Demontage und Kennzeichnung

Besteht der Auftrag aus einer Komplettanlage, wird diese von Ecoclean mit Trennstellen in transportgerechten Maßen konstruiert. Dies schließt nicht aus, daß für Komponenten Sondertransporte erforderlich sind. Für den Versand ist die Anlage nach Ecoclean Angaben zu demontieren.

Entsprechend Punkt 10 dieses LV ist dann die Farbbehandlung vorzunehmen (Grundierung hat vor dem Zusammenbau zu erfolgen).

Entsprechend dem Demontagezustand sind alle demontierten Einheiten durch Anhänger (kann von Ecoclean beigestellt werden, gilt auch bei Komponentenfertigung) zu kennzeichnen. Ein ordnungsgemäß ausgefüllter Anhänger enthält die Angaben: Ecoclean Auftragsnummer, Hauptbaugruppe/n und ggf. Baugruppe/n. Bei Beistellung von Schrauben o. Ä. auch die Positions - Nummer.

9.3 Baustellenmontage

Die Baustellenmontage kann ggf. im Leistungs- und Lieferumfang des Lieferanten enthalten sein. Anlässlich der Abnahme wird unser Baustellenleiter, bzw der zuständige Ecoclean Mitarbeiter der Abteilung Auswärtsfertigung anwesend sein. Es ist zu berücksichtigen, daß dieser Mitarbeiter zur Realisierung bestimmter Funktionen, zur Erfüllung von Kundenvorschriften von Ecoclean bevollmächtigt ist und Anordnungen treffen kann.

Der Eintransport des bestellten Umfangs in die Werkhallen unseres Kunden gehört zum Leistungs- und Lieferumfang des Lieferanten.

Sollten Fälle auftreten für die in diesem Leistungsverzeichnis keine Richtlinie aufgeführt ist, gelten die ECOCLEAN LIEFER-, LEISTUNGS- UND MONTAGEBEDINGUNGEN (zu finden unter https://ecoclean-group.net/fileadmin/pdf/ECOCLEAN/Terms_of_conditions/DE/Liefer-Leistungs-und_Montagebedingungen_2017.pdf)

9.4 Dokumente

Durch den Lieferanten sind alle erforderlichen Dokumente, wie z.B. Zeugnisse, Visen, Nachweise, Sozial-Versicherungsbestätigungen, Aufenthaltsgenehmigungen usw., die nötig sind für eine Arbeitserlaubnis im jeweiligen Land bzw. beim jeweiligen Kunden, rechtzeitig und vollständig, in Absprache mit unserem Montagekoordinator bzw. Baustellenleiter, der Firma Ecoclean vorzulegen.

9.5 Anmeldung/Ausrüstung

Es ist vom Lieferanten auf eine ordnungsgemäße Anmeldung beim Kunden zu achten. Kostenpflichtige Werksausweise, Sicherheitsschulungen, Unterweisungen für Flurförderfahrzeuge, Arbeitssicherheitsanweisungen, Vorschriften zur Arbeitskleidung usw, die von unserem Kunden verlangt werden, gehören mit zum Leistungs- und Lieferumfang und gelten in keinem Fall als Mehraufwand.

Beim Verlassen der Baustelle ist auf Sauberkeit zu achten (täglich).

Die jeweils geltenden Vorschriften können bei der Firma Ecoclean angefordert werden.

9.6 Mehrarbeiten auf der Baustelle

Sollten Arbeiten durch Ecoclean für den Lieferanten, oder durch den Lieferanten für Ecoclean erledigt werden, die nicht im ursprünglichen Auftrag enthalten sind, so sind diese Mehrarbeiten durch Raport/Stundenzettel zu dokumentieren. Diese Raport/Stundenzettel sind grundsätzlich vom Ecoclean Baustellenleiter und vom jeweiligen Vertreter des Lieferanten zu unterschreiben. Mehrarbeiten , die nicht ordnungsgemäss dokumentiert sind, werden **nicht** zwischen Ecoclean und dem jeweiligen Lieferanten verrechnet bzw. beglichen.

10 Gewindedichtung und Schraubensicherung

10.1 Gewindedichtung:

Wahlweise Loctite L55:

- Achtung Gewinde nicht zu tief schneiden;
- stark aufräumen mit geeignetem Werkzeug;
- Anweisung von Loctite unbedingt beachten;
- beim Zusammenschrauben richtig festziehen;

oder Hanf + Teflondichtband:

- Achtung Gewinde nicht zu tief schneiden;
- stark aufräumen mit geeignetem Werkzeug;
- Einhanfen mit genügend Hanf, dh. mindestens so viel, das kein Gewinde mehr sichtbar ist;
- Hanf mit Fermit einstreichen;
- 3-4 Umdrehungen Teflonband auf den Hanf aufrollen, (2-3 lagig),
- beim Zusammenschrauben richtig festziehen;

Loctite 542

- Düsen in Spritzkästen, Gewindedüsen auch NPT;
- Achtung: nicht bei Kunststoff/Plastikdüsen und Düsen/HD-Düsen mit Dichtringen!

Bitte beachten:

- Hanf ist hitzebeständig bis ca. 70 Grad
- Gewindeband L55 ist hitzebeständig bis ca. 130 Grad.
- Überwurfmuttern bedürfen keiner Abdichtung oder Schraubensicherung.
- Bei einigen Kunden und bei Ölwäschern ist das Gewindeband vorgeschrieben,
- bei Unklarheiten ist der Einkauf zu kontaktieren;

10.2 Schraubensicherung:

- Bei allen Einheiten, die komplett, oder nur teilweise innerhalb des Maschinengehäuses sind, werden alle Schrauben mit Loctite 243 Schraubensicherung mittelfest gesichert. Vorher ist die Schraubverbindung gemäß Loctite zu reinigen.
- Befestigungsschrauben der Hochdruckrohrschellen werden mit Loctite 243 gesichert.
- Verbindungen von Antriebsträngen (Motoren, Getriebe Zylinder, Kupplungen usw.) sind mit Loctite 243 zu sichern, ebenfalls deren Befestigungsschrauben.

Ausnahmen:

- Flanschverbindungen, (keine Sicherung)
- HD-Verschraubungen (nur HT 1200 Paste)
- Rohrschellen, normal (keine Sicherung)
- Überwurfmuttern bei Hydraulik- Pneumatik- und Hochdruckverschraubungen (nur HT 1200 Paste)
- Ringspannelemente (nach Herstellervorgabe)
- Alle anderen Bauteile, die nach Zeichnungsangaben oder Einbauanleitung anders gesichert werden.

11 Schweißvorschriften

Über die Anwendung und Ausführung von Schweißvorschriften können für jeden Ecoclean Auftrag gesondert Vereinbarungen (Zeichnungsangaben) getroffen werden.

Da in unseren 3D-Modellen und Zeichnungen Schweißnahtzeichen nur für Sicherheitsrelevante Bauteile wie z.B. Kranaufnahmepunkte, Druckbehälter, etc angegeben werden, ist der Lieferant für die fachgerechte Ausführung aller übrigen zweckmäßigen Schweißnähte verantwortlich. Unter „zweckmäßige Schweißnähte“ verstehen wir, dass nach Berücksichtigung der Materialstärke die passende Schweißnahtdicke bestimmt wird. Bei Unklarheiten und Fragen zögern sie bitte nicht, uns zur Klärung zu kontaktieren.

Um die Qualität der Schweißprodukte sicherzustellen ist es Voraussetzung, dass Ihr Betrieb nach ISO 3834-4 zertifiziert ist, oder wenigstens dementsprechend handelt und dies auch auf Wunsch nachweisen kann. Schweißanweisungen sind für die auszuführenden Schweißungen nicht zwingend erforderlich.

Zulässige Schweißverfahren nach DIN EN ISO 4063 sind: 111 (Lichtbogenhandschweißen), 13 (Metall-Schutzgasschweißen), 141 (Wolfram-Inertgasschweißen mit Massivdraht- oder Massivstabzusatz). Für die Anwendung andere Schweißverfahren, muss zuvor die Zustimmung durch Ecoclean erfolgen und in einer Vereinbarung festgehalten werden.

Generell sind alle Schweißnähte 100% VT (Sichtprüfung) zu prüfen.

Alle äußeren Unregelmäßigkeiten, die nicht der DEN EN ISO 5817 Bewertungsgruppe C entsprechen, müssen fachgerecht nachgebessert werden.

12 Preise

- Alle Preise sollen uns hauptbaugruppen- bzw. baugruppenmässig nach Fertigungs- und Materialkosten aufgeschlüsselt und in Rechnung gestellt werden.
- * Preise in Euro bzw. in der Landeswährung des Lieferanten
- Die vorgenannten Preise sind Festpreise und schließen alle Punkte dieses Leistungsverzeichnisses mit ein.

13 Termine

Grundsätzlich ist nach schriftlicher Bestellung, eine Auftragsbestätigung mit Liefertermin an die Firma Ecoclean zu schicken. (dies kann eine Kopie unser Bestellung sein).

Zum Preisangebot bzw. zur Auftragsbestätigung gehört wenn von Ecoclean gefordert ein Terminplan, aus dem die wichtigsten Gewerke und ihr zeitlicher Ablauf erkennbar werden. Der Terminplan muss folgende Punkte enthalten:

- Konstruktion (falls im Lieferumfang)
- Materialbeschaffung
- Teilefertigung
- Vormontage
- Endmontage
- Probelauf
- Demontage
- Versand

Bei Auftragserteilung (erhalt der schriftlichen Bestellung) wird auch eine Vereinbarung zum Terminplan getroffen. Spätere Abweichungen von diesem Terminplan sind Ecoclean unverzüglich mitzuteilen und durch Ecoclean zu genehmigen. Es bleibt Ecoclean vorbehalten, während der Auftragsabwicklung gelegentlich Fertigungs- und Terminüberprüfungen durchzuführen.

14 Anliefervorschriften und Verpackung

- Ecoclean erwartet die Anlieferung je nach Vereinbarung in der Bestellung frei Haus bzw. zur Verwendungsstelle.
- Bei Fertigung von Komplettanlagen sind die anfallenden Transporte auf jeden Fall Bestandteil des Leistungs- und Lieferumfangs und müssen im Angebot entsprechend so berücksichtigt werden. Ecoclean macht in der Bestellung von der für sich günstigsten Möglichkeit Gebrauch.
- Eine Komplettanlage bzw. Anlagenkomponente ist fachgerecht zu verladen und zu befestigen. Auf jeden Fall ist der Maschinenkörper mit einer Plane abzudecken. Kanten und Ecken der Anlage müssen zur Vermeidung von Lackschäden gegen die Plane gepolstert werden. Einzelteile sind in Kisten oder gesichert auf Paletten zu verladen. Anlage und Collis sind mit angenagelten Holzkeilen und Gurten gegen Verrutschen auf dem Transportmittel zu sichern.
- Alle kleineren Gewerke (Gesamttgewicht kleiner 1000Kg) müssen mit dem Stapler abgeladen werden können und sind daher auf Paletten und Balken zu stellen.
- Bei der Ausführung dieser Bestellung ist die Verpackungsverordnung der BRD v. 01.01.2009 zu beachten.
- Wird die Verpackung nicht zurückgenommen, ist sie so zu gestalten, daß sie vom Ecoclean Kunden problemlos und zu geringen Kosten entsorgt werden kann. Es

ist, wenn von Ecoclean nicht anders vorgeschrieben, nur Papier, Stahl oder Holz zu verwenden.

- Wegen der Frostgefahr sind alle Behälter vollständig zu entleeren. Mit Flüssigkeiten in Berührung kommende Rohrleitungen, Pneumatik, Steuer oder Absperrorgane sind vor dem Versand mit Preßluft auszublasen. Wärmetauscher sind mit Frostschutz zu befüllen bzw. zu benetzen.
- Wenn LKW Anlieferung vorgesehen ist, muß diese in der Zeit von 7 - 16 Uhr erfolgen und zwei Arbeitstage vorher angekündigt werden.
- Lieferung immer frei Lieferort. Der Lieferort ist in der Bestellung angegeben.
- Alle Komponenten müssen mit normalen Staplern oder Kränen abladbar sein.
- Sollte in Ausnahmefällen die Abholung durch Ecoclean erfolgen, so ist dem zuständigen Ecoclean Mitarbeiter der Abteilung Auswärtsfertigung rechtzeitig eine Versandbereitschaftsmeldung mit folgenden Daten zu faxen:

Kennzeichnung	wie unten unter Punkt 1 aufgeführt
Colli-Abmasse in	Länge x Breite x Höhe in Meter
Colli-Inhalt	Beschreibung nach Zeichnungstitel
Colli-Gewicht	Brutto (bei nicht EU-Lieferungen Brutto und Netto)

Die Kennzeichnung der Teile und Lieferscheine müssen außer der Artikelbezeichnung enthalten:

1. **Ecoclean Auftragsnummer, HBG, BG, Ecoclean Bestellnummer (oder eine Kopie unserer Bestellung)**
2. **Das Gewicht je bestellter Position**
3. **Besteht eine Lieferung aus Einzelteilen, müssen diese mit Materialanhängern gekennzeichnet werden, die o.g. Angaben bis hin zur Position enthalten müssen. Dies gilt auch für beigestelltes Normteilmaterial (Schrauben usw.).**
4. **Materialanhänger können auf Wunsch beigestellt werden.**

Sollten Lieferungen an Ecoclean ohne diese Artikelbezeichnungen angeliefert werden, so kann die Warenannahme seitens Ecoclean verweigert werden.