

## BETRIEBS- UND BEDIENUNGSHANDBUCH

### CONTAINER 8', 10', 16', 20', 24'

HERSTELLER

**MODULAR SYSTEM Sp. z o.o.**

**Ogorzelice, ul. Bielska 19.**

Hinweis:

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen an dieser Anleitung vorzunehmen.

Bei Fragen oder Zweifel während des Containerbetriebs hat man sich direkt an die Gesellschaft zu wenden. Es ist verboten, während des Betriebs ohne Wissen und Zustimmung des Herstellers irgendwelche Änderungen am Produkt vorzunehmen.

Datum der Erstellung : NOVEMBER 2021.

Das Hauptziel von Modular System Sp. z o.o. ist die Zufriedenheit des Kunden, der immer wieder gerne zu unserer Firma und unseren Produkten zurückkehrt. Damit die von uns hergestellten Container ihren ausgezeichneten Zustand beibehalten und eine optimale Lebensdauer aufweisen, müssen alle folgenden Hinweise beachtet werden. Dies ist auch eine der Bedingungen der Garantie.

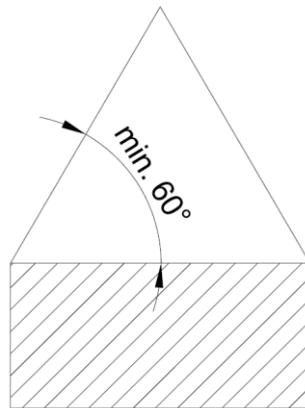
## **1. Sicherheitsregelungen**

- 1.1 Bitte lesen Sie vor der Benutzung des Containers die Sicherheitsvorschriften, die Empfehlungen des Herstellers und die Bedienungsanleitung.
- 1.2 Beim Transport, der Installation und der Wartung des Containers ist besondere Vorsicht geboten. Bei den oben genannten Tätigkeiten sind die allgemeinen Arbeitsschutzregelungen zu beachten.
- 1.3 Der Container muss unter Beachtung der allgemeinen Arbeitsschutzvorschriften und Brandschutzvorschriften betrieben werden.
- 1.4 Die Montage des Containers sollte von einer Person durchgeführt werden, die mit den folgenden Anweisungen und Empfehlungen vertraut ist.
- 1.5 Reparaturen an der elektrischen Anlage sollten von einer qualifizierten Person mit entsprechender elektrotechnischer Ausbildung durchgeführt werden.
- 1.6 Die externe Hauptstromversorgung des Containers ist zu trennen, bevor man Wartungsarbeiten am elektrischen System vornimmt.
- 1.7 Servicereparaturen an der Sanitäreinrichtung sollten von einem qualifizierten Sanitärinstallateur durchgeführt werden.
- 1.8 Elektrische Geräte nicht mit nassen Händen ein-oder ausschalten.
- 1.9 Das externe Hauptstromkabel ist vor Beschädigung zu schützen, das Kabel nicht benutzen (nicht am Kabel ziehen), wenn der Container manövriert und aufgestellt wird.
- 1.10 Den Container nur für die in der Gebrauchsanweisung angegebenen Zwecke einsetzen.

## **2. Containertransport**

- 2.1 Der Container ist für den Straßen- oder Schienentransport mit einem für diese Art von Ladung geeigneten Fahrgestell (auch weite offene Wagen) - Landtransport - bestimmt.
- 2.2 Alle beweglichen Teile müssen sicher befestigt werden, bevor der Container bewegt wird. Die Wand-, Boden- und Dachelemente müssen ordnungsgemäß geschlossen werden. Die Container werden mit Zurrgurten auf traditionellen Lkw befestigt. Die Gurte sind so zu befestigen, dass sie die äußere Dachhaut nicht berühren und auf den tragenden Teilen der Konstruktion aufliegen. An der Kontaktstelle zwischen dem Gurt und dem Containerrahmen werden Kunststoffunterlegscheiben empfohlen. Die äußere Lackschicht des Containers kann an den Seitenwänden des Fahrzeugs und an den Befestigungspfosten der Seitenwände beschädigt sein.

- 2.3 Das Be- und Entladen des Containers erfolgt mit einem Kran oder einem HDS mit entsprechender Tragfähigkeit.
- 2.4 Die Länge des Kranseils muss entsprechend dem Abstand zwischen den Ecken des Containers gewählt werden. Der Winkel, den die Seilarme mit dem Dach des Containers bilden, darf nicht kleiner als  $60^\circ$  sein. Es ist sehr wichtig, dass alle 4 Abzweigungen des Seils gleich lang sind! Der Rand der Dachplatte kann beschädigt werden, wenn das Seil herausgezogen oder an nicht passenden Ketten angehoben wird.



- 2.5 Das Kranseil kann nur an den oberen Ecken des Containers über die ovalen Seitenöffnungen befestigt werden! Das Befördern von Containern mit nicht vom Hersteller angegebenen Zusatzladungen ist nicht zulässig! Die Seilhaken dürfen auf keinen Fall an der horizontalen Platte der oberen Ecke selbst befestigt werden, da dies zu Verbiegungen führen kann.
- 2.6 Die Container können auch mit Gabelstaplern transportiert werden. Die Gabeln des Gabelstaplers sollten über die gesamte Breite des Containers reichen, so dass die beiden Bodenlängsträger auf den Gabeln aufliegen.
- 2.7 Nachdem die Container aus dem Fahrzeug entladen wurden, muss ein Abnahmeprotokoll erstellt werden. Etwaige Mängel oder Schäden müssen im Protokoll eingetragen werden. Wenn es die Möglichkeit dazu gibt, sollten dem Protokoll die Fotos beigefügt werden.

### **3. Aufstellen**

- 3.1 Die Container sollten auf einem ebenen, ausreichend tragfähigen (gegebenenfalls verstärkten und verdichteten) Untergrund aufgestellt werden, wobei folgende Bedingungen zu berücksichtigen sind:
  - a) Die Mindestgröße eines einzelnen Trägers sollte  $20 \times 20 \text{ cm}$  und seine Höhe mindestens  $10 \text{ cm}$  betragen.
  - b) bei einem bis zu  $5 \text{ m}$  langen Container hat man an den Ecken des Containers, d. h. an 4 Punkten, abzustützen.

- c) bei Containerlängen von 5,5 - 8 m hat man an den Eckpunkten des Containers und in der Mitte der längeren Wände, d.h. an 6 Punkten, abzustützen.
  - d) bei einem Container von 8,5 - 10 m Länge - hat man an den Eckpunkten des Containers und an den Punkten der Teilung in drei längere Wände, d. h. an 8 Punkten abzustützen.
  - e) bei einem Container von 10,5 - 12 m Länge - hat man an den Eckpunkten des Containers und an den Punkten der Teilung in vier seiner längeren Wände, d. h. an 10 Punkten abzustützen.
- 3.2 Der Betonsockel in Form von Ortbetonfundamenten muss vor dem Aufstellen des Containers vorbereitet werden, mindestens 7 Tage im Sommer und 10 Tage im Winter im Voraus, damit der Beton eine ausreichende Festigkeit hat.
  - 3.3 Der Betonsockel des Containers kann aus vorgefertigten Betonblöcken, Betonplatten usw. sowie aus Betonfundamenten bestehen.
  - 3.4 Der Boden des Containers sollte den lokalen Bodenverhältnissen entsprechen. Auf Wunsch des Kunden stellt Modular System Ltd. ein Schema zur Verfügung, das die relevanten Stützpunkte des Containers zeigt.
  - 3.5 Die Stützpunkte des Containers sollten mit einer Toleranz von +/- 1 mm nivelliert sein. Werden die Stützpunkte nicht nivelliert, kann dies dazu führen, dass Türen und Fenster nicht richtig schließen und sich Risse in den Fugen zwischen den Gipskartonplatten bilden.
  - 3.6 Wenn der Container nach dem Transport nicht auf eine Betonfläche gestellt wird, sollte er auf eine ähnlich stabile, ebene Fläche gestellt werden, die eine Verformung oder mögliche Beschädigung der Container verhindert.
  - 3.7 Die Container sollten nicht direkt auf den Boden gestellt werden.

#### **4. Empfehlungen des Herstellers für den Betrieb des Containers (einer Containergruppe)**

- 4.1 Charakteristik der zulässigen Lasten
  - a) MB20 Rahmencontainer (Dachbalken mit Rinne, Säulen 130x180mm )  
Nutzlastwert des Bodens
    - Erdgeschoss - maximale Belastung 2,0 kN/m<sup>2</sup> (200 kg/m<sup>2</sup>)
    - Stockwerk - maximale Belastung 2,0 kN/m<sup>2</sup> (200 kg/m<sup>2</sup>)
  - b) Container mit MB20SR-Rahmen (Dachbalken ohne Rinne, Säulen 130x180mm )  
Nutzlastwert des Bodens
    - Erdgeschoss - maximale Belastung 2,0 kN/m<sup>2</sup> (200 kg/m<sup>2</sup>)
    - Stockwerk - maximale Belastung 2,0 kN/m<sup>2</sup> (200 kg/m<sup>2</sup>)
  - c) MB20SH Rahmencontainer (Dachbalken ohne Rinne, Säulen 150x180mm )  
Nutzlastwert des Bodens
    - Erdgeschoss - maximale Belastung 2,0 kN/m<sup>2</sup> (200 kg/m<sup>2</sup>)
    - Stockwerk - maximale Belastung 1,5 kN/m<sup>2</sup> (150 kg/m<sup>2</sup>)
  - d) Dachlast
    - höchstzulässige Standardschneelast  $s_k=1,6$  kN/m<sup>2</sup>
    - zulässige Dachlast - 1,0 kN/m<sup>2</sup> (100 kg/m<sup>2</sup>)

e) Windlast - die für die Berechnung angenommene Basiswindgeschwindigkeit beträgt 26 m/s.

Wenn mehr als 15 cm Schnee auf dem Dach liegt, sollte der Schnee vom Dach entfernt werden. Bei sehr starken Windgeschwindigkeiten über 26 m/s ist eine zusätzliche, individuelle Absicherung von Containern (Abspannelemente, Verschraubungen, Stützen etc.) erforderlich, insbesondere wenn sie als zwei- oder dreigeschossiges Gebäude errichtet wurden.

## **5. Belüftung**

5.1 Zwischen dem Boden des Containers und der Erde muss ein Abstand von mindestens 100 mm eingehalten werden, um einen Belüftungsspalt zu schaffen, der verhindert, dass Feuchtigkeit aus der Erde oder bei starken Regenfällen abfließendes Wasser in die Bodenisolierung des Containers eindringt.

5.2 Während der Benutzung der Container ist die entsprechende Temperatur einzuhalten und systematisch zu belüften, damit die relative Luftfeuchtigkeit im Inneren 60 % nicht übersteigt. Ein höherer Wert kann die laminierte Spanplatte im Innenbereich beschädigen. Bei Sanitärcontainern ist besonders darauf zu achten, dass Wasser, das bei der Benutzung des Containers entsteht, so schnell wie möglich entfernt wird. Wenn das Wasser nicht durch normalen Gebrauch, sondern durch eine Störung aufgetreten ist, sollte dies sofort dem Lieferanten gemeldet und Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen der Störung zu minimieren.

## **6. Wasserableitung**

6.1 Bei Containern mit Regenwasserkanalisation muss sichergestellt werden, dass das Regenwasser vom Dach, das unter den Container geleitet wird, über das interne Abflussrohr ungehindert abfließen kann, und die umgebende Fläche muss so nivelliert werden, damit kein Wasser unter den Container fließt, oder das Regenwasser muss direkt in die Regenwasserkanalisation eingeleitet werden.

## **7. Medienanschluss**

### **7.1 Stromanschlüsse / Erdung**

7.1.1 Vor der Inbetriebnahme und nach dem Anschluss an die Zielstromversorgung muss der Käufer/Mieter (Betreiber) die folgenden Prüfungen durchführen, zu denen er aufgrund gesetzlicher Normen verpflichtet ist:

- Messungen im Zusammenhang mit dem Stromschlagschutz
- Kontrolle bei Inbetriebnahme
- andere Brandschutz-, Arbeitsschutzvorschriften.

Bei Containeranpassungen sind alle gesetzlich vorgeschriebenen sicherheitstechnischen Überprüfungen vom Mieter/Käufer (Betreiber)

vorzunehmen. Er sollte die Tests und Messungen selbst durchführen, bevor der Container eingesetzt wird.

- 7.1.2 Der Container muss gemäß den geltenden Vorschriften geerdet sein. Die Erdungsschrauben sind an den vom Hersteller angegebenen Stellen zu befestigen. Die Erdungspunkte müssen auf jeden Fall gegen Korrosion geschützt sein. Die Erdung von Containern sollte von einer entsprechend qualifizierten Person durchgeführt werden (Stifterdung oder Nebenschlusserdung), die die gesetzlich vorgeschriebenen Messungen vornimmt (Erdungswiderstandsmessung - bis zu 10  $\Omega$ ). Bei der Zusammenstellung von Containern muss jeder Fall einzeln ausgelegt werden. Zur Erdung sind Bandeisen und LgY50mm<sup>2</sup> -Seil in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Vorschriften zu verwenden.
- 7.1.3 Der Anschluss der Container an das Stromnetz darf nur von einem zugelassenen Elektriker vorgenommen werden. Die Container können je nach Belastung in Reihe aufgestellt werden, jedoch nicht mehr als 4 Container. Weitere Verbindungen vom letzten Container aus sind verboten.
- 7.1.4 Betriebsbedingungen für elektrische Geräte:  
- elektrische Geräte müssen entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung und den Anweisungen des Herstellers (Betriebsanleitung) betrieben werden.
- 7.1.5 Um Unfälle zu vermeiden, müssen die Sicherheitsvorschriften für elektrische Geräte beachtet werden.
- 7.1.6 Ist ein elektrischer Warmwasserspeicher im Container installiert, muss das Gerät vor dem Anschluss an das Stromnetz mit Wasser gefüllt werden.
- 7.1.7 Den nicht zugelassenen Personen wird untersagt, Lampen und installierte elektrische Geräte abzuschrauben oder brennbare Materialien in deren Nähe zu bringen.
- 7.1.8 Reparaturen dürfen nur von einer qualifizierten Person mit entsprechender Elektrikerzulassung und nach vorheriger Genehmigung durch Modular System durchgeführt werden.
- 7.1.9 Die installierten elektrischen Anlagen und Geräte müssen gegen mechanische Beschädigungen und gegen die Einwirkung von schädlichen Einflüssen (z. B. Wärmestrahlung, chemische Stoffe usw.) geschützt sein.
- 7.1.10 Vor Inbetriebnahme der elektrischen Anlage bzw. nach jeder Änderung oder nach jedem Ausbau muss ein Prüfprotokoll erstellt werden. Die systematische Überprüfung der elektrischen Anlagen muss in Intervallen wiederholt werden, die den geltenden Vorschriften entsprechen.
- 7.1.11 Wenn ein Container oder ein Containergebäude für längere Zeit außer Betrieb ist, ist es ratsam, die elektrische Ausrüstung vom Stromnetz zu trennen.
- 7.1.12 Wenn ein Fehler in der Anlage festgestellt wird, sollten unverzüglich Maßnahmen zur Behebung des Fehlers ergriffen werden.
- 7.1.13 Die elektrischen Geräte sind vor dem Kontakt mit Wasser und übermäßiger Feuchtigkeit zu schützen.
- 7.1.14 Es ist verboten, die Öffnungen von elektrischen Heizgeräten (falls vorhanden) abzudecken, Wäsche darauf zu trocknen oder Flüssigkeiten zu erhitzen.

Mindestsicherheitsabstand zwischen dem Strahler und Möbeln, anderen Geräten und anderen allgemeinen Sicherheitsvorschriften des Herstellers einhalten.

## **7.2 Wasser und Kanalisation**

- 7.2.1 Der Anschluss der Container an die Wasserversorgung und Kanalisation darf nur von einem qualifizierten Mitarbeiter für Sanitärinstallation vorgenommen werden.
- 7.2.2 Die Funktion des Druckminderungsventils und die Sauberkeit der Filter sind entsprechend zu überprüfen.
- 7.2.3 Nach dem Anschluss der Anlage ist darauf zu achten, dass die äußeren Anschlüsse thermisch isoliert sind, um Schäden durch niedrige Temperaturen zu vermeiden. Während des Betriebs der Container muss eine Innentemperatur von min. + 5°C einzuhalten, und wenn der Container unbenutzt ist, müssen alle Leitungen, Armaturen, Siphons, Spülkästen und Geräte, die an das Sanitärsystem angeschlossen sind, vor dem Frostaustritt entleert werden.
- 7.2.4 Vor jedem Umbau der Sanitärinstallation in einem in Betrieb befindlichen Sanitärcontainer müssen alle Leitungen, Tanks und Heizungsanlagen entleert werden.
- 7.2.5 Es wird empfohlen, die Armaturen stets sauber zu halten und ihre korrekte Befestigung zu überprüfen. In Toilettenschüsseln und Waschbecken dürfen keine Hygieneartikel wie Damenbinden, Feuchttücher, Windeln, Tampons, Wattebäusche und körnige Substanzen wie Sand, Erde, Kaffee, Speisereste usw. gespült werden, da sie die Anlage verstopfen können.
- 7.2.6 Um möglichen Schäden durch Überhitzung des Warmwassersystems vorzubeugen, müssen der Thermostat und das Sicherheitsventil des Warmwasserspeichers sowie deren korrekte Funktion regelmäßig überprüft werden.

## **7.3 Installation der Klimaanlage**

- 7.3.1 Ist im Container eine Klimaanlage eingebaut, so ist diese regelmäßig gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers zu warten.
- 7.3.2 Der Ein- und Ausbau von Klimaanlagen darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- 7.3.3 Das Klimagerät sollte nicht direkt über einer elektrischen Heizung oder anderen elektrischen Geräten montiert werden - bei einer Störung kann Kondenswasser austreten.

## **8. Wartung**

- 8.1 Das Dach, die Dachrinnen und die Regenwasserabflüsse müssen regelmäßig gereinigt werden. Eine verstopfte oder gefrorene Dachrinne kann dazu führen, dass Wasser in den Container eindringt.
- 8.2 Beschädigte äußere Dachblechbereiche müssen sofort repariert werden, um das Eindringen von Wasser in den Container zu verhindern.

- 8.3 Vermeiden Sie es, das Dach des Containers mit großen Schneemengen zu belasten, um die Tragfähigkeit des Stahlrahmens (auf dem Dach max.. 128kg/m<sup>2</sup>, was den Standardschneezonen mit einer charakteristischen Schneelast von bis zu sk=1,6 kN/m<sup>2</sup> entspricht) nicht zu beeinträchtigen.
- 8.4 Nach jedem Transport und Aufstellen des Containers muss der Container nivelliert werden, um ein einwandfreies Öffnen und Schließen der Fenster- und Türflügel zu gewährleisten. Nach Bedarf sind Anpassungen vorzunehmen.
- 8.5 Wenn die Außenlackierung beschädigt ist, muss sie sofort repariert werden.
- 8.6 Bei Rissen, Alterung oder Beschädigung der Dichtung in der Nähe von Fenstern, Türen und Lüftungen ist die beschädigte Fuge mit einem elastischen Dichtstoff mit geeigneten Parametern und Eigenschaften neu zu füllen.
- 8.7 Die Außen- und Innenflächen des Containers sollten mit handelsüblichen Reinigungsmitteln gereinigt werden. Für die Reinigung von verzinkten oder verchromten Oberflächen dürfen keine säurehaltigen oder alkalischen Reinigungsmittel verwendet werden. Es ist verboten, Container mit Wasser unter Druck zu waschen.

## **9. Schlussbemerkungen**

Modular System Sp. z o.o. übernimmt keine Haftung und schließt jegliche Garantie für Schäden aus, die durch unsachgemäße Montage, Lagerung und Verwendung der Container entstehen. Der Käufer ist verpflichtet, die gesetzlichen Bestimmungen zur Lagerung, Aufstellung und Verwendung von Containern einzuhalten.

**Modular System Sp. z o.o.**  
**Ogorzelice, 2021**