

Die asfm-TechnikModulContainer – Bauarten

Welche ist die richtige für Ihre Anforderung?

„asfm-TMC - welche Bauart ist die richtige für den individuellen Anwendungsfall“?

asfm-TechnikModulContainer als „outdoor-Lösung“, wenn gewünscht betriebsfertig mit technischer Infrastruktur -

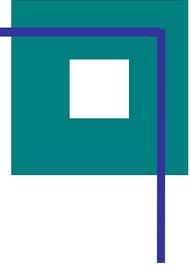
Wichtiges Merkmal und Entscheidungsindiz –

Wir unterscheiden im Bereich unserer IT-Spezialcontainer 4 unterschiedliche Bauarten:

Bauart A: - vollverschweisster Stahlcontainerbau nach „Germanischem Lloyd“ / extrem stabil, druckfest und rauchdicht mit hohem Einbruchs- und Vandalismuswiderstand, Schweissnähte mittels Referenzproben mit spezieller Prüfung geprüft; außerdem zusätzliche thermische Trennung, in den Brandschutzklassen F60, F90 oder F120 erhältlich – hervorragend für die IT-Installation sowie die Installation hochwertiger und hochverfügbarer Systeme geeignet;

Unsere Bauart A ist vom TÜV zur besonderen und empfohlenen Nutzung als sicherer IT-Raum in Form eines Spezialcontainers akkreditiert!

Diese Bauart bieten wir insbesondere speziell für Racksysteme mit einer Tiefe von 1.200mm als Container-Überbreite mit 3,40 Metern an. Hier können die Racksysteme in einer Reihe nacheinander der Länge nach platzsparend aufgestellt werden und optimale Warmgang-/ Kaltgangeinhausungen realisiert werden!



asfm active service facility management GmbH
Siefenhovener Strasse 40/I, 53604 Bad Honnef

Bauart B: - vollverschweisster Stahlcontainerbau, Isolierung in Brandschutzklasse A, zusätzlich besondere Zertifizierung im Rahmen der verwendeten Materialien, ebenfalls guter Einbruchs- und Vandalismuswiderstand, Isolierung in AI-Material mit guten Brandschutzeigenschaften jedoch ohne spezielle Brandschutzzertifizierung, – ebenfalls gut für die IT-Installation und die Installation hochwertiger und hochverfügbarer Systeme geeignet, wenn keine, durch Zertifikate belegbare Brandschutzanforderungen, gestellt werden;

Diese Bauart bieten wir insbesondere speziell für Racksysteme mit einer Tiefe von 1.200mm als Container-Überbreite mit 3,40 Metern an. Hier können die Racksysteme in einer Reihe nacheinander der Länge nach platzsparend aufgestellt werden und optimale Kaltgangeinhausungen realisiert werden!

Bauart C1 od. C2: - Containerkonstruktion in Trapezblech - (asfm-TMC BaC1) oder Sandwichbauweise (asfm-TMC BaC2 – unsere Empfehlung innerhalb der Bauarten C) – für IT geeignet, wenn im Umfeld keine hohe Einbruchs- bzw. Vandalismusgefahr besteht;

Trapezblechcontainer (nur auf Wunsch) in den Brandschutzklassen F0 oder F30 erhältlich;

Die Bauart C2 ist vergleichbar zur Bauart A, lediglich fehlt hier die äußere Stahlhülle. Hochwertige Sandwichpaneelcontainer in den Brandschutzklassen F0, F30, F60, F90 sowie F120 im Rahmen der jeweils verwendeten Paneele mit Zertifizierungsnachweis erhältlich;

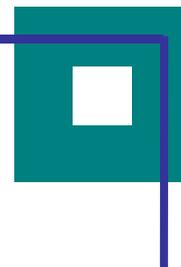
Vorteil unserer asfm-Sandwichpaneelcontainer Bauart C2:

Bei diesen asfm-TMC BaC2 sind die Sandwichpaneele der Wände z.B. bei Beschädigung auch nachträglich auswechselbar und in den gängigsten Brandschutzklassen lieferbar!!!

Ein weiterer großer Vorteil dieser Bauart liegt in der Möglichkeit, die einzelnen Containerbauteile unaufgebaut anzuliefern. Damit können die Bauteile an ihrem Bestimmungsort, wie z.B. in Gebäude-Räume eingebracht werden und erst dort zusammengesetzt und aufgebaut werden.

Sehr gute Brandschutzeigenschaften in den verschiedenen Brandschutzklassen!

Unsere Empfehlung innerhalb der Bauart C gilt immer den asfm-Sandwichpaneelcontainern der Bauart C2.



asfm active service facility management GmbH
Siefenhovener Strasse 40/I, 53604 Bad Honnef

Unsere Empfehlung:

Die Lösung mittels unserer asfm-TMC Bauart A oder Bauart B im Vergleich zu (Bauart C) Trapezblech- oder Sandwichcontainern **die wesentlich bessere und sicherere Lösung**, da es sich bei diesen asfm-Spezialcontainern um **hermetisch abgeschlossene** Raumsysteme handelt, welche sowohl **absolut dicht** gegen das Eindringen von Fremdstoffen – egal ob Rauch, Feuer, Wasser, Staub, korrosive Luft, etc. - sind und optional über eine doppelte Isolierung mit thermischer Trennung verfügen.

Die Bauart CI Trapezblechcontainer wird bei uns nur in Ausnahmefällen und nur auf **AUSDRÜCKLICHEN** Kundenwunsch gefertigt und verwendet – siehe hierzu unseren technischen Hinweis und die Empfehlung am Ende dieses Dokumentes.

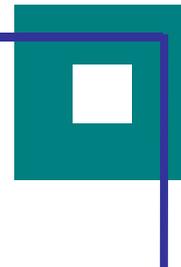
Weitere Vorteile:

Bei Verwendung von unseren Containersystemen haben Sie den enormen Vorteil, dass die Investition nicht in ein unflexibles Gebäude fließt, sondern in ein mobiles, im Umzugsfall „mitnehmbares“ Mobilgebäude.

Damit erreichen Sie höchstmöglichen Investitionsschutz!

Wenn Sie einen Aufstellplatz für den / die Container im Freien haben, dann ist die Lösung mittels unserer asfm-TMC Bauart A und Bauart B im Vergleich zu Trapezblech- oder Sandwichpaneelcontainern, bzw. zu herkömmlichen Bauarten wie Raum in Raum Systemen oder Raumausbauten **die wesentlich bessere und sicherere Lösung**, da es sich bei unseren Spezialcontainern um **hermetisch abgeschlossene** Raumsysteme handelt, welche sowohl **absolut dicht** gegen das Eindringen von Fremdstoffen sind – egal ob Rauch, Feuer, Wasser, Staub, korrosive Luft, etc.. Da wir individuell bauen, können Sie alle Größen wählen - die **Einzelmodule** müssen lediglich noch transportierbar sein – wir fertigen Container **am Stück von 3 bis 17 Meter** Länge.

Wenn größere Mengen an Racks untergebracht werden müssen, dann **können mehrere asfm-TMC - Containermodule zu einem Containermodulraum** ausgebildet werden und somit größere IT-Flächen problemlos realisiert werden. Hier können die Racksysteme in 2 oder mehreren Reihen platzsparend aufgestellt werden und optimale Warmgang- / Kaltgangeinhausungen realisiert werden!



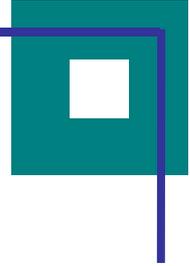
Technischer Hinweis und Empfehlung -

WARUM KEINE VERWENDUNG VON TRAPEZBLECHCONTAINERN FÜR DIE IT:

Oft wird in Beschreibungen die Behauptung aufgestellt

„Der Container schützt vor Feuer, Wasser, Temperatur, Rauchgasen und unautorisiertem Zugriff“!

- o Diese Behauptung ist falsch!!!
- o Aufgrund der „Billigbauweise“ als Trapezblech-Ausführung ist diese Containerart NICHT gegen Rauchgase geschützt - die Konstruktion muss be- und hinterlüftet werden, damit ist eine Dichtigkeit NICHT mehr vorhanden!
- o Damit ist jede Art einer möglichen Brandschutz-Eigenschaft (z.B. F90) aufgehoben - lediglich das verbaute Isoliermaterial aus Mineralwolle in einer nichtbrennbaren Eigenschaft könnte einen gewissen Feuerschutz bieten, aber auch hier muss eine - z.B. F90-Behauptung - bezweifelt werden, da Mineralwolle NUR in einem hoch verdichteten und gepressten Zustand F90 aufweist!!
- o Auch mit dem zitierten Einbruchschutz ist es nicht weit her:
- o Da baubedingt das Trapezblech in der Regel im Standard dünn ausgeführt ist – meistens maximal 0,75 mm, kann man hier NICHT mehr von einem sicheren Zugriffsschutz sprechen – wie viel ein 0,75er Blech aushält und ob dies für die gewollte Verwendung und Anforderung ausreicht, muss jeder für sich beurteilen!
- o Weiteres Manko ist die Isolierung und der Wandaufbau. In der Regel wird die Wärmedämmung in die Rahmenkonstruktion eingelegt, meist gemäß Arbeitsstättenverordnung, Brandschutzklasse A nach DIN 4102. Eine einfach in die Rahmenkonstruktion eingelegte Wärmedämmung – hier angenommen, dass nicht brennbare Mineralwolle mit einer Stärke von 95mm verwendet wird, weist bei „Mineralwoll-Matten oder -Rollen“ (nur solche kann man in eine Ständerkonstruktion von Hand einlegen) in der Regel maximal eine Rohdichte von 25 kg/m³ auf! (Billigprodukte - z.B. bei Containern aus ausländischer Fabrikation liegen sehr oft nur bei 16 kg /m³).
- o Das ist der Grund für die Zwangs-be- und -entlüftung, da es bei dieser relativ „dünnen Isolierung“ zu Kondensatbildung im Inneren, sowohl der Isolierung selbst, als auch im Innenraum der Wandkonstruktion kommt – Nässe- und Schimmelbildung ist hier nicht auszuschließen und oft vorprogrammiert!!
- o Sehr oft ist durch diese Bauart sowohl die von Hand eingelegte Wandisolierung sowie die Dachisolierung, und meist auch die mögliche Dachlast (in der Regel nur 1.000 N/qm“ – das ENTSPRICHT ca. 100 kg) unterdimensioniert!



- Bei unseren F90-BaC2-Containerwänden kommt nur eine hoch verpresste Mineralwolle mit einer Rohdichte von mindestens 100 kg/m³ zum Einsatz!!
- Diese hohe Rohdichte kann man nur in Spezialpressen und mit einer speziellen Fertigung im Rahmen von hochwertigen Feuerschutzpaneelen erreichen – diese Rohdichte könnte man nicht mehr von Hand verarbeiten und wie beschrieben „in die Rahmenkonstruktion der Wand einlegen“!!
- Alle unsere verwendeten Feuerschutzpaneele – sowohl für die Bauart A und die Bauart C2, haben eine bauaufsichtliche Zulassung – sowohl mit Angabe der Rohdichte, und ganz wichtig: auch mit Angabe des entsprechenden Wärmedurchleitwertes!!
- ERST DIE KOMBINATION VON den Eigenschaftswerten für die verwendete Mineralwolle in einer entsprechenden Rohdichte mit Angabe des Wärmedurchleitwertes, sowie eine hierzu erteilte „Zulassung und Prüfung der Eigenschaften“ können sowohl die ISOLIERUNG WIE FOLGLICH AUCH DEN GEWÜNSCHTEN BRANDSCHUTZ – F30 / F60 / F90 / F120 – sicherstellen!!! – In der Regel ist davon auszugehen, dass die bei Trapezblechcontainern verwendeten Materialien und damit Wände und Decken NIE z.B. eine reguläre-F90-Prüfung, wie bei extra für diesen Zweck produzierten Brandschutzpaneelen, bestehen würden. Lediglich die einzelnen Materialien des jeweiligen Herstellers (Mineralwolle und Feuerschutzplatten) sind hier maximal für die Verwendung zum Brandschutz geeignet und das auch nur bei entsprechender Dicke und entsprechendem Aufbau!!
- Auch die im Inneren meist verwendete Wandverkleidung mittels Gipskarton- oder Feuerschutzplatten ist für einen IT-Raum wie ein Raum in herkömmlicher und einfacher Trockenbauweise einzuordnen und damit für diese Verwendung als IT-Sicherheitsraum NICHT eine Empfehlung!

FAZIT:

Eine Lösung mittels Trapezblechcontainerkonstruktionen ist für eine Installation von sensiblen Einrichtungen **bauartbedingt nicht zu empfehlen und nach unserer Auffassung KEINE sichere und brauchbare Lösung als Dauereinrichtung!**

Varianten der Spezialcontainer asfm-TMC – BaA / BaB / BaC1 / BaC2 asfm GmbH, Stand 2012.