Fetscher Zelte GmbH

...mit sicherheit wirtschaftlich

Die nachhaltige Mobilität der Zukunft

mobil heizen
mobil klimatisieren
mobile Stromversorgung
mobile Warmwasserversorgung

www.fetscher-zelte.com

Das Unternehmen

Die Firma Fetscher Zelte GmbH verwendet innovative Produkte im Bereich mobiler Klimatisierung, mobiler Heizung, mobiler Warmwasserversorgung und mobiler Stromversorgung.

Die Angebotspalette umfasst folgende Komponenten:

- Mobile heizölbetriebene Lufterhitzer von 75 kW bis 635 kW
- Mobile Klimageräte/Kaltwassersatz bis 80 kW
- Mobile Stromerzeuger von 100 kVA bis 350 kVA
- Mobile Heiz-Warmwasser (90°C/70°C) Versorgung von 1 MW bis 2 MW

Die Fetscher Zelte GmbH steht für ökonomische Energien in einer neuen Form und die Entwicklung für Individuallösungen insbesondere im Industriebereich.

Alle Produkte der Fetscher Zelte GmbH werden nach den strengen TÜV-Kriterien geprüft und befinden sich ständig in der innovativen Weiterentwicklung.

Sämtliche Produkte erfüllen die europäischen Normen und tragen die bekannten Qualitätsprüfsiegel.

Die nachhaltige Mobilität der Zukunft

Durch langjährige Erfahrungswerte in der mobilen Heizungsbranche haben wir auf wesentliche Schwachpunkte in dem Bereich Event- und Zeltbeheizung reagiert.

Hauptsächliche Probleme der herkömmlichen Heizmethoden sind:

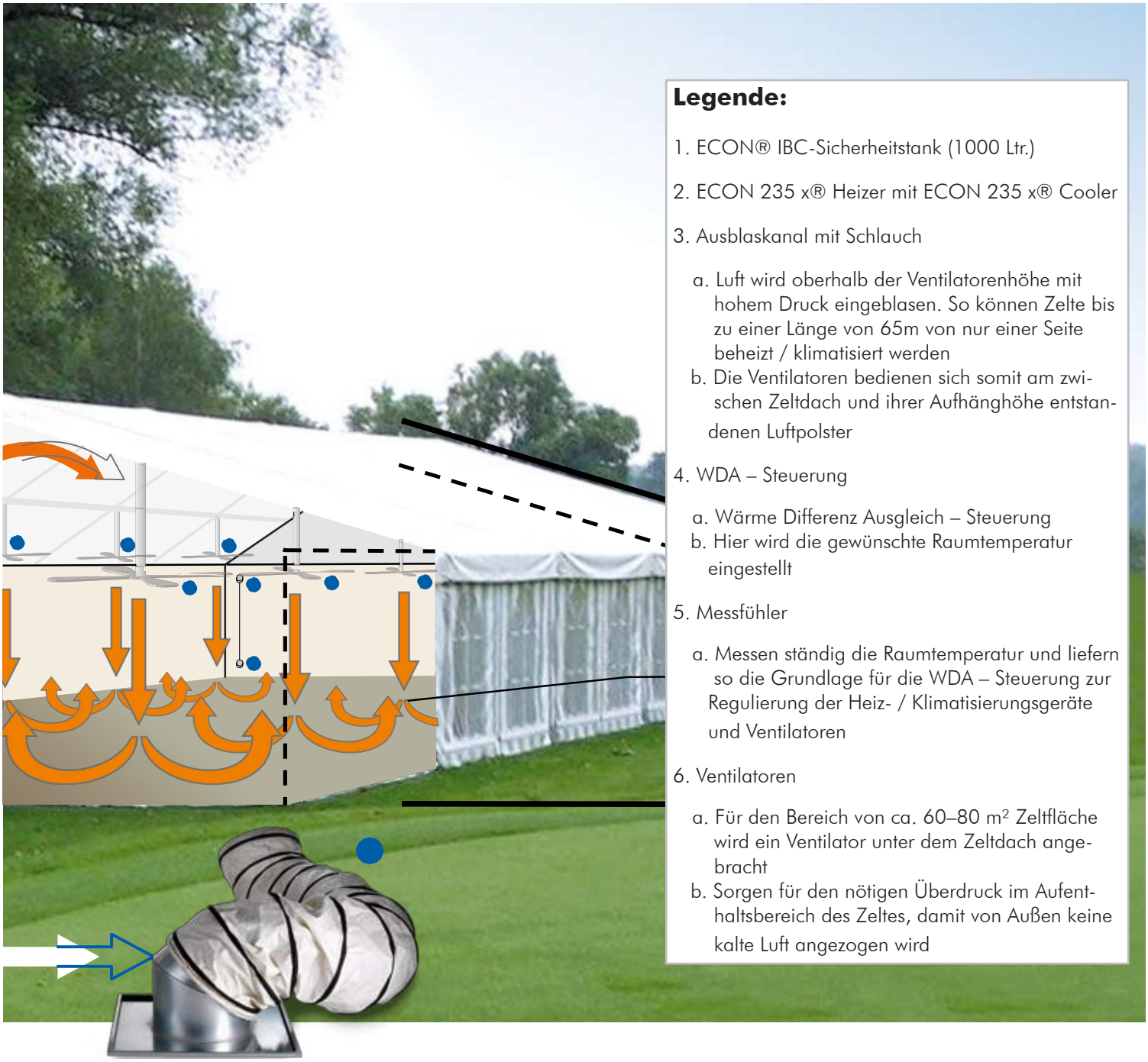
1. Folienverteilungsschläuche im Deckenbereich verursachen Rückstau der erwärmten Luft zum Warmlufterzeuger, wodurch Energieverlust entsteht.
2. Um Kältenester in den zu beheizenden Event- und Messehallen und -zelten zu minimieren, wird die Heizleistung schnell erhöht, was zu unnötiger Energieverschwendung führt.
3. Durch Überheizung und unregelmäßige Wärmeverteilung entsteht Stockwärme, deren Folge Kondenswasser Bildung im inneren Bereich unter der Dachplane ist.

Für diese Probleme hält die neueste ECON – Technologie in Verbindung mit dem WDA – Luftverteilungssystem folgende Lösungen bereit:

1. Wesentlich geringerer Energieverbrauch durch den hohen Wirkungsgrad (97%) unserer eigen entwickelten Warmlufterzeuger ECON 75x; 105x; 155x; 235x; 635x.
    a. Der hohe Wirkungsgrad wird durch die Nutzung der Abgashitze im Inneren des Gerätes erzielt. Unsere Geräte haben eine Abgastemperatur von 140 – 160°C.
2. Das ECON – WDA (Wärme Differenz Ausgleich) – System sorgt für optimale Wärmeverteilung in den Hallen und bringt die im Deckenbereich angestaute erwärmte Luft (Wärmedifferenz) zugfrei in den Aufenthaltsbereich. Der dadurch entstehende Überdruck verhindert, dass Kaltluft aus dem Außenbereich, z.B. durch Schlitze am Zeltboden oder Türöffnungen, nachgezogen wird. Somit ist eine Kälteschichtung nicht mehr möglich.

Beschreibung des ECON-WDA-Systems

Event- und Messehallen -zelte haben hohe Raumhöhen, wodurch Temperaturdifferenzen bis zu 15 °C entstehen. Um das Potential zurück zu gewinnen wird von uns je Berechnungsfläche von ca. 60 bis 80m² ein Hochleistungsventilator (geräuschlos und zugfrei) verwendet. Zur Optimierung des Ergebnisses wird unser Luftsystem mit einem Prozess gesteuerten Computer gesteuert, so dass unter anderem auch die gesamte Heizanlage (Warmlufterzeuger, Ventilatoren, Luftmenge, Temperatur) gesteuert wird. Die zurückgeführte Luft wird vom Deckenbereich zirkulierend zum Boden gepresst und steigt an den Wänden wieder nach oben. Diese dezente Luftbewegung macht es unmöglich, dass es zu Kondenswasserbildung kommen kann. Der dadurch entstehende Überdruck in den Hallen sorgt für gleichmäßige Verteilung der zur Verfügung stehenden Wärmeenergie. Daher wird die von unseren ECON 75x; 105x; 155x; 235x; 635x Heizern erwärmte Frischluft oberhalb der Ventilatorenhöhe in den Hallenbereich eingeblasen, damit sich die Ventilatoren an dem so entstehenden warmen Luftpolster bedienen können und die Luft gleichmäßig in der Halle verteilen.



Legende:

1. ECON® IBC-Sicherheitstank (1000 Ltr.)
2. ECON 235 x® Heizer mit ECON 235 x® Cooler
3. Ausblaskanal mit Schlauch
   a. Luft wird oberhalb der Ventilatorenhöhe mit hohem Druck eingeblasen. So können Zelte bis zu einer Länge von 65m von nur einer Seite beheizt / klimatisiert werden
   b. Die Ventilatoren bedienen sich somit am zwischen Zeltdach und ihrer Aufhänghöhe entstandenen Luftpolster
4. WDA – Steuerung
   a. Wärme Differenz Ausgleich – Steuerung
   b. Hier wird die gewünschte Raumtemperatur eingestellt
5. Messfühler
   a. Messen ständig die Raumtemperatur und liefern so die Grundlage für die WDA – Steuerung zur Regulierung der Heiz- / Klimatisierungsgeräte und Ventilatoren
6. Ventilatoren
   a. Für den Bereich von ca. 60–80 m² Zeltfläche wird ein Ventilator unter dem Zeltdach angebracht
   b. Sorgen für den nötigen Überdruck im Aufenthaltsbereich des Zeltes, damit von Außen keine kalte Luft angezogen wird

Wie entsteht Wärmeschichtung?

Den physikalischen Gesetzen folgend, steigt erwärmte Luft nach oben und bildet unter der Decke ein Wärmepolster. Diesen Effekt kennt jeder, der schon einmal auf einer Leiter stehend unter der Decke gearbeitet hat. Je höher ein Raum ist, desto mehr Wärme staut sich unter der Decke an. Warmluft hat ein geringeres spezifisches Gewicht als Kaltluft und gleitet so ungehindert nach oben. Für die Nutzung einer Halle ist jedoch fast immer die Temperatur im Bodenbereich relevant.

... und klimatisieren?

Prinzipiell funktioniert die Klimatisierung der Event- und Messehallen/ -zelte genauso wie die Beheizung, lediglich mit gekühlter Luft.
Hierbei wird die Temperatur der Außenluft durch einen völlig natürlichen Effekt in unseren ECON 75; 105; 155; 235 Coolern um bis zu 12 °C herabgesetzt. Jeder, der im Sommer einmal ein Stück nasses Holz auf seine Haut gelegt hat und dann sicherlich Abkühlung verspürt hat, weiß diesen Effekt nachzuvollziehen. Der voll isolierte Cooler ist innen mit einer dicken Schicht grober Holzwolle ausgestattet, die durch ihre Verwebung auf kleinem Raum den noch eine immense Oberfläche aufweist. Diese Wand aus Holzwolle wird permanent mit gekühltem Wasser getränkt. Ein spezieller Kühlsatz kühlt das Wasser ständig bis auf 3 °C runter. Die Holzwolle mit ihrer großen Oberfläche bildet dabei den Kältespeicher. Die Lüftung unseres ECON 75x; 105x; 155x; 235x Heizers gekoppelt mit dem Kältespeicher unserer ECON 75; 105; 155; 235 Cooler ermöglichen uns die Klimatisierung jeder Halle oder Zelt.
Verbunden mit unserem WDA-System und dessen Steuerung sind wir in der Lage eine Wunschtemperatur für den jeweiligen Aufenthaltsbereich in der Halle oder im Zelt einzustellen und diese vollautomatisch permanent zu halten.

... und wie wird gespart?

All diese angenehmen Vorteile bringen noch den zusätzlichen Vorteil einer bis zu 50%-igen Unterhaltskostenersparnis gegenüber dem Einsatz mit herkömmlichen Geräten. Das hat im Wesentlichen zwei Gründe:

1. Der hohe Wirkungsgrad unserer Heizer von 97%

Herkömmliche Geräte erzielen einen Wirkungsgrad von max. 80%. Dadurch, dass unsere Heizer die Hitze der Abgase im Inneren des Heizers nutzen, ergibt sich dieser im Vergleich sehr hohe und nahezu optimale Wirkungsgrad. Am Beispiel unseres ECON 235x Heizer aufgezeigt verbrauchen vergleichbare Geräte ca. 15 Liter Heizöl pro Stunde. Unser Heizer benötigt für dieselbe Leistung lediglich 9 Liter.

2. Vollautomatisierung durch unsere WDA-System-Steuerung

Die WDA-System-Steuerung bewirkt, dass die Geräte auch nur dann laufen und auch nur entsprechend der Anforderung der Bedingungen laufen wie es erforderlich ist. So laufen die Geräte nur selten unter Volllast, was wieder- um zur Energiekostenersparnis beiträgt.

Vorteile

der ECON / Wärme-Differenz-Ausgleich-Technologie

- Geringer einmaliger Installationsaufwand
- Gleichmäßige Wärmeverteilung im gesamten Hallenbereich
- Energierückgewinnung durch Wärmedifferenzausgleich (Nutzung der Abwärme produzierender Maschinen in der Halle)
- Kein Platzbedarf für Installationen der Heizanlage in der Halle
- Optimales Hallenklima (Frischluftzufuhr von Außen, ca. 95.000 m^3 pro Stunde bei einer Hallenfläche von 1.000 m^2)
- Überdruck im Hallenbereich (zieht keine Kaltluft von Außen über den Boden nach)
- Aufenthaltsbereich / Hallenboden optimal erwärmt
- Geringer Energieverbrauch (Heizöl, Strom)
- Service- und Wartungsarm
- Bedienungsfreundlich
- Mobil (Standortflexibel)
- Punktueller Klima- / Heizaggregate Standort
- Kühlung in den Sommermonaten bis 35 °C Außentemperatur
- Nahezu keine anfallenden Energiekosten bei Klimatisierung der gesamten Hallenfläche

Setzen Sie sich mit uns für eine umweltverträgliche Energie-Nutzung im Zelt- und Eventbereich ein.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage und setzen Ihre Wünsche sehr gerne um.

Fetscher Zelte GmbH

...mit sicherheit wirtschaftlich

Fetscher Zelte GmbH
Andreas-Strobel-Straße 21
88677 Markdorf / Ittendorf

Tel.: +49 (0) 7544/95 35-0
Fax: +49 (0) 7544/95 35-15

E-Mail: info@fetscher-zelte.com
Internet: www.fetscher-zelte.com