

VictaulicVortex™

Brandbekämpfungssystem



Zum Einsatz in Rechenzentren und Schaltzentralen

- Fast keine Benetzung
- Keine kostenintensive Reinigung oder Erneuerung von Ausrüstung
- Nachhaltiges Design
- Schnelles Wiederauffüllen des Systems, minimale Stillstandszeiten
- Strenge Anforderungen an Funktionserhalt von Räumen müssen nicht erfüllt werden

Victaulic macht den Unterschied

Bei missionskritischen Anwendungen, wie Rechenzentren und Serverräumen ist die Möglichkeit einer schnellen und verlässlichen Brandbekämpfung ohne den umfassenden Einsatz von Wasser oder toxischen Chemikalien einfach phänomenal. Bei Bluehost dreht sich alles um innovative Technologie. Wir suchen nach flexiblen Systemen, die unseren speziellen Anforderungen gerecht werden können, sowohl was den Schutz von Geräten und Menschen anbelangt als auch die schnelle Wiederherstellung der Betriebsfähigkeit nach einem Vorfall. Das Victaulic Vortex System bietet all dies und noch vieles mehr — umweltfreundliche Technologie, minimalen Wassereinsatz, mühelose Reinigung am Ort des Geschehens, wirtschaftliche Neuladung, sofortige Aktivierung, keine Notwendigkeit für die Wahrung der Raumintegrität — dieses System bietet einfach alles!

– MATT HEATON, EIGENTÜMER, BLUEHOST



Nur 0.26 GPM/0,98 LPM Wasser werden pro Auswurf abgelassen.

100%ig umweltfreundliche Ausführung.

Kein erforderlicher Funktionserhalt von Räumen.

Das Victaulic Vortex Brandbekämpfungssystem baut auf über 85 Jahre Erfahrung von Victaulic in den Bereichen Innovation und Produktentwicklung auf und vereint die Vorteile von Wassernebelssystemen und Systemen mit inertem Gas.

Die homogene Mischung aus Wassertröpfchen und Stickstoff wird mit soviel Energie ausgeworfen, dass der Bremsseffekt überwunden wird, der die Wirksamkeit von herkömmlichen Wassernebelssystemen bisher eingeschränkt hat.

Brandbekämpfung in Rechenzentren und Schaltzentralen

- Minimale Anwendung von Wasser
- Einfaches modulares System für leichte Installation und Wartung
- Leichter Transport bei Umzügen oder Renovierungen

Victaulic

Aktives Auslösesystem

Das Victaulic Vortex System arbeitet mit einem aktiven Auslösesystem, um Stickstoff nach der Aktivierung abzulassen

- Einfaches wartungsarmes Leitungssystem
- Leichter Zugang zu Zylindern zur Nachfüllung und Inspektion
- Skalierbare erweiterungsfähige Planung





Die Victaulic Vortex Hybridtechnologie löscht Brände über Wärmeabsorption und Sauerstoffabfuhr mit minimalem Wassereinsatz

1/4 Gallone/
1 Liter

WENIG WASSEREINSATZ

Nur 1/4 Gallone/1 Liter Wasser pro Minute und pro Auswurf zur Brandbekämpfung.

RAUMINTEGRITÄT

Anders als bei anderen Systemen ist der Funktionserhalt von Räumen nicht unbedingt erforderlich; Brände werden in offenen Bereichen mit natürlicher Lüftung gelöscht.

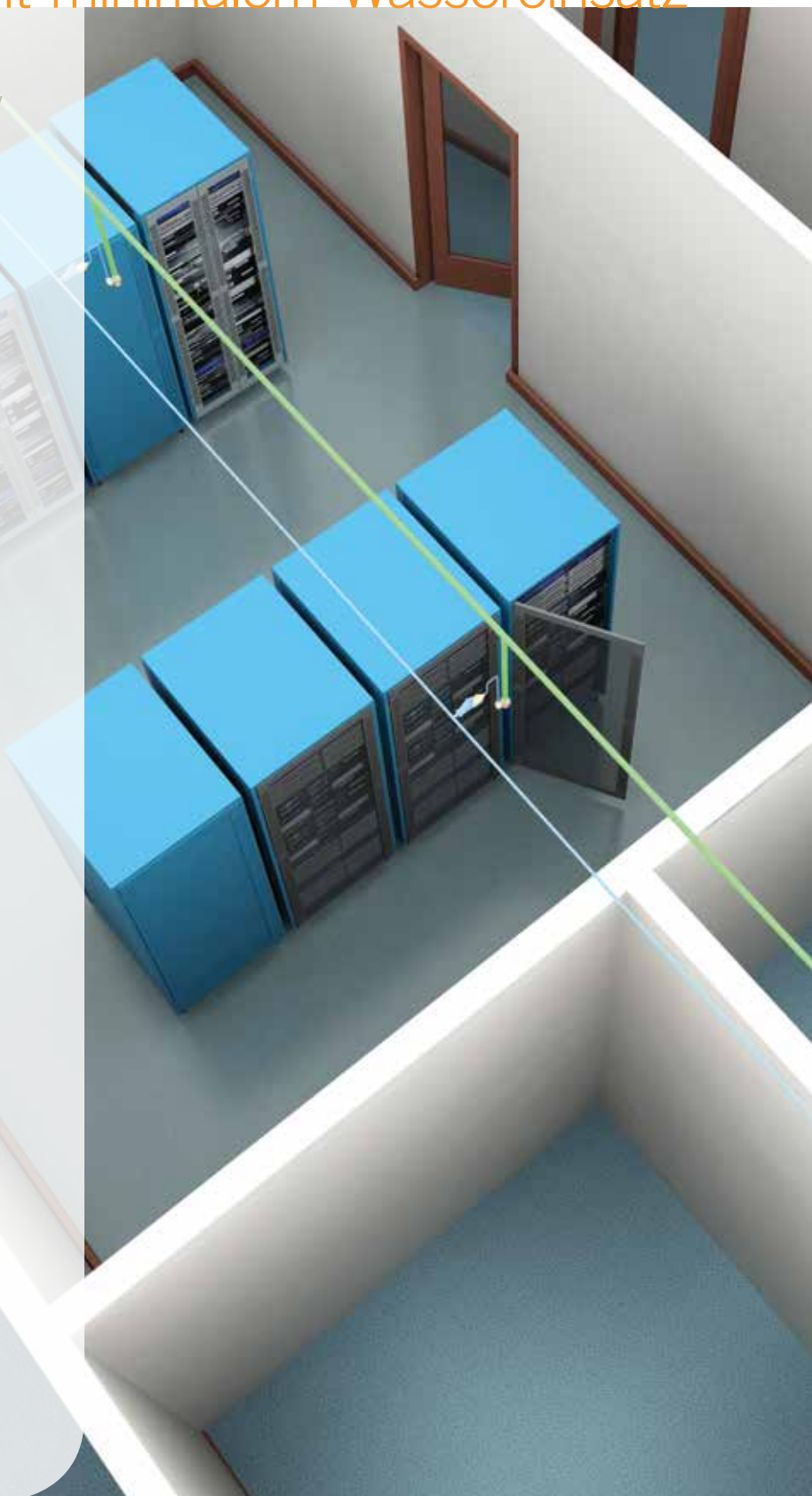
ZWISCHENBÖDEN

Zwischenbodenräume sind durch skalierbare, unterteilte Systemplanung leicht zu schützen.

40 mph/
65 km/h

AUSWURF/ENTLEERUNG

Die hohe Geschwindigkeit und der niedrige Druck erzeugen eine gleichmäßige Mischung von Wasser und Stickstoff. Wasser wird einem Strahlstrom von Stickstoff mit Überschallgeschwindigkeit zugeführt und dann mit 40 mph/65 km/h mit dem Stickstoff in den abgedeckten Bereich abgegeben.





KOMPATIBEL MIT SICHERHEITSSYSTEM

Das System ist mit Brandschutzsystemen für Anlagen kompatibel und bietet damit mehr Flexibilität bei der Planung von Neubauten und beim nachträglichen Einbau.

UNTERTEILBAR UND SKALIERBAR

Die Aktivierung des Systems erfolgt sofort, wenn die Sensoren Rauch oder Wärme melden — es gibt keine Verzögerung, weil Personen wegen toxischer Stoffe zuerst evakuiert werden müssen.

fast keine Benetzung

SCHUTZ INNERHALB VON GEHÄUSEN

Selbst kleine Schwelbrände innerhalb von Regalen werden erkannt und unter vernachlässigbarer Wasserbenetzung der Komponenten oder Hardware gelöscht.

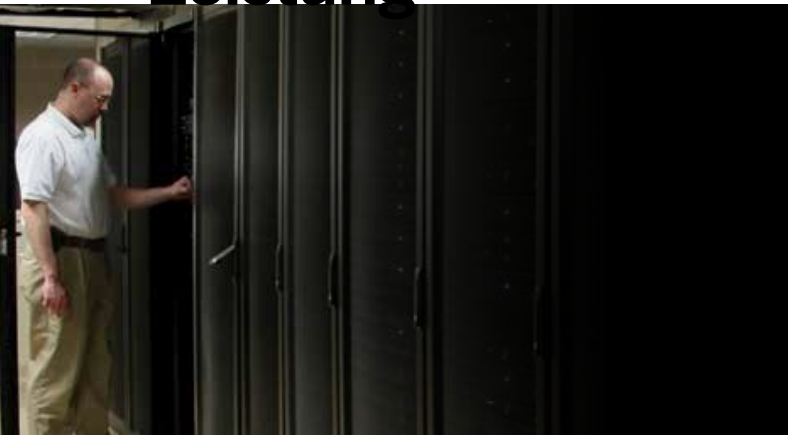
Nachhaltiges Design

100%IG UMWELTFREUNDLICHE AUSFÜHRUNG

Ganz aus ungiftigen Löschmitteln hergestellt — der Schutz von Personen ist auch bei der Aktivierung gewährleistet; der Sauerstoffgehalt wird in diesem Bereich auf atembare Werte reduziert.



Leistung



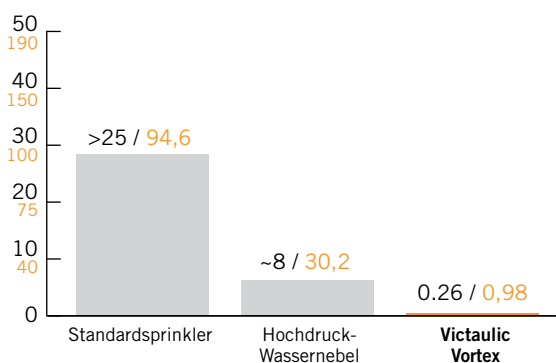
Bei Victaulic Vortex beträgt die durchschnittliche Tröpfchengröße ca. 10 μ . Die geringe Wassermenge, die an den einzelnen Auswürfen freigesetzt wird — nur eine ¼ Gallone oder 1 Liter pro Minute — verhindert die Benetzung von Bereichen fast ganz.

Das System verbraucht **97% weniger Wasser** als Hochdruck-Wassernebelssysteme. Zum Beispiel lässt sich ein Raum von der Größe zweier Fußballfelder mit einem System schützen, das sich sofort aktiviert, um einen gefährlichen Brand mit **ca. 3 Gallonen/11 Liter Wasser in weniger als vier Minuten löschen**.

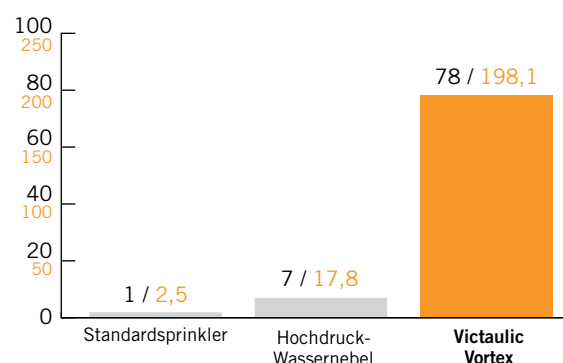
Anders als bei anderen Systemen mit einer Kombination von Löschmitteln verwendet das Vortex Hybridsystem von Victaulic **sowohl Stickstoff als auch Wasser als sich gegenseitig ergänzende Löschmittel**.

Bei kleineren Bränden verwendet das Victaulic Vortex System Stickstoff als hauptsächliches Löschmittel, er reduziert den Sauerstoffgehalt in dem Bereich so, dass noch geatmet, aber eine Verbrennung nicht aufrechterhalten werden kann.

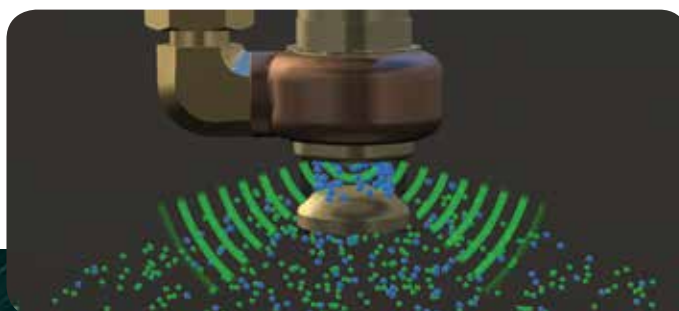
RELATIVE WASSERMENGE, DIE BENÖTIGT WIRD
GPM/LPM DURCHFLUSS PRO AUSWURF, DÜSE ODER SPRINKLER



RELATIVE DER WÄRME AUSGESETZTE FLÄCHE ZOLL² PRO MIN/
CM² PRO MIN, NORMALISIERTER STANDARDSPRINKLER = 1



Bei größeren Bränden ist Wassernebel effektiver. Die Wärme wird absorbiert, der verfügbare Sauerstoff reduziert und dadurch der Brand abgekühlt. Die die Wärme absorbierende Oberfläche der Wassertröpfchen ist bis zu **90 Mal größer** als bei einer normalen Sprinkleranlage und sorgt damit für maximale Wärmeabsorption.



LEISTUNGSANALYSE:

ANGABEN ZU WASSER IM VERGLEICH

	DURCHFLUSS IN GPM/ LPM PRO AUSWURF, DÜSE ODER SPRINKLER	TRÖPFCHENGRÖSSE IN µm	BETRIEBSDRUCK IN PSIG / KPA	GESCHWINDIGKEIT
Löschmittel				
Victaulic Vortex Brandbekämpfungssystem	0.26 / 0,98	<10	25 / 172,4	Hoch
Mitteldruck-Wassernebel	37 / 140	400 – 1000	350 / 2413,2	Hoch
Hochdruck-Wassernebel	~ 8* / 30,2	50 – 100	1500 – 2500 / 10342,1 – 17236,9	Niedrig
Sprinkleranlagen	>25 / 94,6	>1000	>20 min / 137,9	Mäßig
Inerte Gase	Entfällt	Entfällt	2500 / 17236,9	Entfällt
Halogen-Löschmittel	Entfällt	Entfällt	360 / 2482,1	Entfällt

*Von der Systemplanung abhängig

LEISTUNGSANALYSE:

AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMGEBUNG IM VERGLEICH

Löschmittel	
Victaulic Vortex Brandbekämpfungssystem	Ein Hybridsystem, das ein inertes Reingas und Wasser als Löschmittel einsetzt. Die nur etwa ~ 10 µm großen Wassertröpfchen reduzieren die hohen Temperaturen bei großen Bränden und tragen zur Blockierung der Strahlungs- und Konvektionswärme bei. Der Stickstoff löscht kleine Brände in großen Räumen in Bereichen mit natürlicher Lüftung.
Mitteldruck-Wassernebelssysteme und Sprinkleranlagen	Größere Wassertröpfchen werden zum Durchnässen der Brennstoffquelle verwendet. Der durch den Brand erzeugte Dampf trägt zur Blockierung der Strahlungs- und Konvektionswärme bei. Durch die größeren Tröpfchen und die Wucht des Aufpralls sind sie im Allgemeinen für abgeschirmte Brände weniger geeignet.
Hochdruck-Wassernebel	Wasser entzieht dem Brand Wärme. Der durch den Brand erzeugte Dampf trägt zur Blockierung der Strahlungs- und Konvektionswärme bei. Die Wucht geht normalerweise in kurzer Entfernung zur Düse verloren. Eignet sich bestens zum Löschen von großen Bränden.
Inerte Reingase als Löschmittel	Beruhet vor allem auf Sauerstoffentzug. Begrenzte Abkühlung und keine Reduzierung bei der Übertragung der Strahlungs- oder Konvektionswärme. Der Brennstoff wird nicht gekühlt und eine erneute Entzündung durch heiße Objekte ist möglich.
Halogen-Löschmittel	Beruhet auf Reduzierung der Flammentemperatur durch die thermischen Eigenschaften des Löschmittels oder die Unterbrechung des Verbrennungsprozesses. Keine Reduzierung der Übertragung von Strahlungs- und Konvektionswärme und im allgemeinen wird der Brennstoff nicht gekühlt, d.h. eine erneute Entzündung ist möglich.

Projektinformation

Zappos Data Center

LOUISVILLE, KENTUCKY, USA

ART DER EINRICHTUNG: RECHENZENTRUM



Als die Firma Zappos ein neues Brandbekämpfungssystem zum Schutz seines Rechenzentrums in ihrem Betrieb in Louisville, Kentucky benötigte, wandten sie sich an die Firma Midwest Fire Protection. Midwest wählte das Victaulic Vortex Brandbekämpfungssystem, um den Einsatz großer Wassermengen in der Nähe der Rechenausrüstung zu vermeiden und die Erfordernisse einer Brandbekämpfung im Freien, in belüfteten Räumen und innerhalb der Elektronikschränke zu erfüllen.

Das umweltfreundliche Victaulic Vortex System entsprach den Wünschen der Firma Zappos auch wegen seiner Null-Emissionen und dem absoluten Verzicht auf toxische Chemikalien oder Löschmittel. Das Projekt wurde 2009 abgeschlossen.

INGENIEURBÜRO/BERATUNG

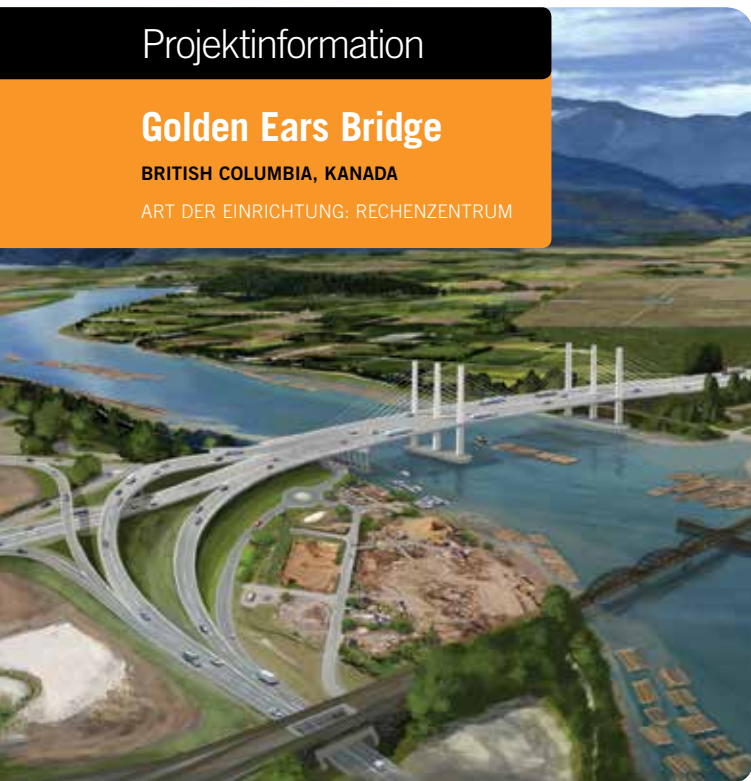
Meyer General Contracting, Inc.

Projektinformation

Golden Ears Bridge

BRITISH COLUMBIA, KANADA

ART DER EINRICHTUNG: RECHENZENTRUM



Dieses Rechenzentrum in ca. fünf Meilen Entfernung von der Golden Ears Bridge wird von Transroute, Canada betrieben und unterstützt das automatisierte Mautsystem der Brücke. ASD Technologies entschied sich für das Victaulic Vortex™ Brandbekämpfungssystem, weil es Brände, die innerhalb von Computerschränken beginnen können, unter minimaler Beschädigung durch das verwendete Wasser bekämpfen kann. Außerdem ist es ein 100%ig umweltfreundliches System, weil es nur Wasser und Stickstoff verwendet, was eine Voraussetzung für dieses Projekt war.

Ein weiterer entscheidender Vorteil des Victaulic Vortex Systems ist, dass es sich als eigenständiges System installieren und unabhängig von den Brandschutzsystemen des umgebenden Gebäudes betreiben lässt. Das Projekt wurde 2010 abgeschlossen.

INGENIEURBÜRO/BERATUNG

Novota Group

PB-402-GER 6423 REV C

© 2013 VICTAULIC COMPANY. ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

VICTAULIC IST EINE EINGETRAGENE MARKE DER FIRMA VICTAULIC. VICTAULIC VORTEX IST EINE MARKE DER FIRMA VICTAULIC.



Piping. Systems. Solutions.