

# Branchen- lösungen

Lösungen für Broadcast, Bildung, Gesundheitswesen, Gastgewerbe, Industrie, Militär und Verteidigung, öffentliche Sicherheit, Einzelhandel, Transport und Versorgungsunternehmen



# Broadcast

Die Rundfunkbranche verändert sich auf radikal neue Weise. Öffnen Sie die Tür der Zukunft und definieren Sie neu, wie Ihre Benutzer arbeiten und wie Ihre Technologien implementiert werden.

Die leistungsstarken KVM-Lösungen von Black Box unterstützen die neuesten Branchentrends wie die Umstellung auf IP, Virtualisierung, PCoIP Ultra, Cloud-Dienste und Produktionen mit reduzierten (vor Ort) Teams, die durch entfernte Kontrollräume und Benutzer unterstützt werden. Darüber hinaus können sie Bestehende Systeme mit neuer Technologie verbinden, um Ihre Investitionen zu schützen.

Black Box hat Sendeanstalten auf der ganzen Welt dabei geholfen, neue Arbeitsabläufe und sichere Kontrollraumlösungen zu implementieren. Profitieren Sie von unserer Erfahrung und Vordenkerrolle.

## Lösungen



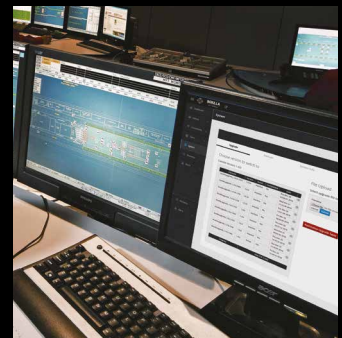
KVM-Matrixswitching und  
-verlängerung



Vereinfachte  
Benutzererfahrung



Videowand-Controller



AV- und  
Raumsteuerung

## Case Study: FOX

Während der COVID-Pandemie mussten bei Veranstaltungen wie NASCAR 2020, die von FOX Sports durchgeführt wurden, mehrere Rollen neu besetzt werden, um überhaupt stattfinden zu können. Das übliche Team von 150 Personen wurde auf insgesamt 50 begrenzt, was zu spezifischen Problemen führte. FOX wandte sich an Black Box, um eine bandbreiteneffiziente IP-basierte Lösung für die Übertragung von Video- und Steuersignalen über das Internet zu finden.

Black Box stattete FOX Sports mit dem Emerald PE aus, um Video-, transparente USB 2.0- und Audiosignale mit verlustfreier Videobildkompression über das Internet zu übertragen. Darüber hinaus ermöglicht das KVM-System die Fernsteuerung von Wiedergabe- und Grafiksystemen. Das Projekt optimierte die Workflows von Fox und trug zum Erfolg des Senders bei.

## Ausgewählte Produkte



### Emerald® KVM über IP

Dient als unbegrenzt skalierbares universelles Zugriffssystem, das Benutzern die Flexibilität gibt, sich mit physischen und virtuellen Maschinen zu verbinden, sowie von überall aus und jederzeit per IP auf diese zuzugreifen - das alles bei extrem geringer Bandbreitennutzung. Vollständige 4K/HD-Video-Interoperabilität, 1-Touch-Kontrollraum-Setups und ein hohes Maß an Automatisierung durch Emeralds APIs geben Benutzern wertvolle Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit.



### ControlBridge® Multisystemsteuerung

Verbinden und steuern Sie alles in Ihrem Master Control Room, einschließlich der Raumbedingungen, über eine Plattform. Oder ändern Sie Ihr komplettes MCR-Setup mit nur einem Klick. Vereinfachen Sie Arbeitsabläufe mit maßgeschneiderten Konfigurationen.



### Emerald GE-Gateway

Dieses IP-Gateway erleichtert die Zusammenarbeit und ermöglicht bis zu acht Benutzern den nahtlosen Zugriff auf dieselben virtuellen Maschinen über PCoIP, PCoIP ultra oder RDP.



### Emerald-Multiviewer

Definieren Sie die Arbeitsweise Ihrer Benutzer neu, indem Sie nahtlosen Zugriff auf bis zu 16 physische oder virtuelle Systeme bieten und diese gleichzeitig in beliebiger Größe und Anordnung auf mehreren 4K/5K-Bildschirmen überwachen.



### KVM-Extender

Erhalten Sie mit unserem breiten Angebot an KVM-Extendern zuverlässigen Fernzugriff auf kritische IT-Ressourcen in Ihrer Produktionsumgebung.



### AV-über-IP der nächsten Generation: MCX

Verteilen Sie AV-Inhalte ohne Source-to-Display-Latenz über IP. Kombinieren Sie die Inhalte mehrerer Quellen und zeigen Sie sie auf unbegrenzt vielen Bildschirmen an oder erstellen Sie eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Videowand.



# Unternehmen

Black Box unterstützt Unternehmen jeder Größe, indem wir dabei helfen IT- und Kommunikationslösungen an den gewünschten Geschäftsergebnissen auszurichten.

Heutzutage müssen Netzwerk-, IoT- und AV-Anwendungen schnell skaliert werden können, um den Benutzern über eine zukunftssichere, zuverlässige IT-Infrastruktur immer schnelleren Zugriff auf komplexe Daten zu ermöglichen.

Der digitale Arbeitsplatz verbindet immer mehr Mitarbeiter in verteilten Büros. Dateninformationssicherung, ergonomische Desktops und Fernzugriff auf Systeme sind entscheidend für den Erfolg. Besprechungs- und Visualisierungstools müssen optimale Teaminformationen und Zusammenarbeit bieten.

## Lösungen



Netzwerk und IT-Infrastruktur



Vereinfachte Benutzererfahrung



Zusammenarbeit und visuelle Kommunikation



Sicherer Fernzugriff

## Case Study: Joy Mining

Joy Mining Machinery wollte die interne Kommunikation standardisieren, Echtzeit-Kennzahlen bereitstellen, den Wettbewerb zwischen verschiedenen Werken fördern und Sicherheitsprobleme sowie Unfälle mit Ausfallzeiten reduzieren. Um dies zu erreichen, musste das Unternehmen die Kontrolle über das Firmen-Branding und die Nachrichtenübermittlung in 55 globalen Einrichtungen zentralisieren. Das Unternehmen wandte sich an Black Box, die in kürzester Zeit ein erstklassiges Digital Signage-Verteilungssystem auf der Basis der iCompel-Plattform entwarfen, konfigurierten und bereitstellten. Dies ermöglichte es dem Unternehmen, Nachrichten werksweit von einem Standort aus zu erstellen, zu planen und zu verwalten.

Das Ergebnis war eine verbesserte Kommunikation, Produktivität, OTD und eine Verringerung der Sicherheitsprobleme und Unfälle bei Joy Mining. als die COVID-Pandemie ausbrach, war nichts mehr wie vorher. Bei Veranstaltungen wie NASCAR 2020, die von FOX Sports durchgeführt wurden, mussten mehrere Rollen neu verteilt werden, um überhaupt stattfinden zu können. Das übliche Team von 150 Personen wurde auf insgesamt 50 reduziert, was zu spezifischen Problemen führte.

## Ausgewählte Produkte



### Unternehmensweite AV-Verteilung

Verteilen Sie AV-Inhalte in Ihrem Netzwerk auf mehrere Bildschirme, erstellen Sie überzeugende Videowände und geben Sie Mitarbeitern und Gästen die neuesten Unternehmenseinblicke.



### USB-Fernzugriff

Platzieren Sie USB 3/2/1-Geräte dort, wo Sie sie brauchen. Verbinden Sie entfernte Geräte wie Drucker, Scanner, Speichergeräte und Festplatten mit einem lokalen Computer in einer Entfernung von 15 Metern bis 10 Kilometern.



### Out-of-Band-Management – Konsolenserver

Verwalten Sie geschäftskritische IT-, Netzwerk- und Stromversorgungsgeräte aus der Ferne und erstellen Sie nahtlose Failover-Pfade, um unternehmensinterne Verfügbarkeitsanforderungen zu erfüllen.



### LAN-Erweiterung - Medienkonverter

Erweitern Sie die Reichweite Ihres Netzwerks über Glasfaser und sorgen Sie für eine bessere Konnektivität auf Ihrem gesamten Campus. Einfache Installation bedeutet schnelle, problemlose Bereitstellung.



### Computer Fernzugriff

Ermöglichen Sie Benutzern den sicheren Zugriff auf entfernte Computer über Kupfer- und Glasfaserkabel oder IP. Verwahren Sie Ihre kritischen Computer in einem Sicheren Umfeld, während Sie den Benutzern ein unverändertes Arbeitserlebnis bieten.



### 4K-Desktop-Switching

Bedienen Sie zwei oder vier Computer oder Laptops von einer einzigen Benutzerstation aus, mit 4K-Video-, Audio-, serieller und USB 3/2/1-Unterstützung. Vereinfachen Sie die Konnektivität für Benutzer, die sowohl von zu Hause aus als auch im Büro arbeiten.



# Bildungswesen

Auf dem Campus von Schulen, Hochschulen, Universitäten oder anderen Bildungseinrichtungen ist Kommunikation der Schlüssel zu allem Erfolg. Black Box bietet digitale Beschilderung für Notfallnachrichten und Informationsaustausch, die sowohl Studenten als auch Mitarbeiter über bevorstehende Veranstaltungen, Zeitplanänderungen und andere relevante digitale Inhalte informiert. Wir bieten auch Videoverteilungsprodukte zur Weiterleitung von Inhalten an Bildschirme und Infrastrukturprodukte, die den effizienten und effektiven Betrieb von IT-Systemen

## Lösungen



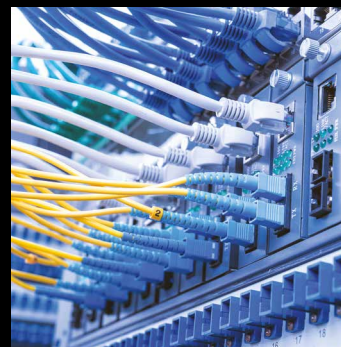
Raumplanung



Notfallbenachrichtigung  
und Informationsaustausch



Video-Switching und  
Verteilung



Infrastruktur

## Case Study: La Roche College

Das La Roche College benötigte ein Digital Signage-System, das Nachrichten, Veranstaltungen, Notfallmeldungen, Twitter-Feeds und andere Social-Media-Seiten anzeigen konnte, um Studenten und Mitarbeiter zu involvieren. Die Herausforderung bestand darin, ein komplexes, vernetztes Digital Signage-System zu finden, das Live-Inhalte von Studenten und Benutzern in Echtzeit anzeigen kann. Man entschied sich für ein erstklassiges Digital Signage-System auf der Basis der iCompel®-Plattform von Black Box. Das System erfüllte alle Anforderungen, hielt das Budget ein und bot eine verbesserte Kommunikation für Studenten, Dozenten und andere Mitarbeiter.

## Ausgewählte Produkte



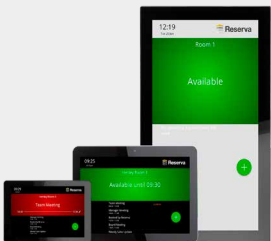
### iCompel® Digital-Signage-Player

Maximieren Sie die Beteiligung von Studenten, Mitarbeitern und Fakultäten mit dieser benutzerfreundlichen Digital Signage-Lösung, die alle Arten von Inhalten unterstützt. Integrieren Sie es in Ihr Notfallsystem, um die Sicherheit in der Schule zu verbessern.



### Quad-Multiviewer

Steuern Sie vier Videoquellen über eine Tastatur und Maus. Kombinieren Sie Videosignale aus diesen vier Systemen und zeigen Sie Inhalte in jedem Layout auf einem großen Monitor an. Vergleichen, zusammenarbeiten, weiterbilden.



### Reserva Raumbuchungssystem

Die Buchung eines Besprechungsraumes sollte keine Herausforderung sein. Das IN-SESSION-Raumplanungssystem ermöglicht es Ihnen, Besprechungsräume einfach zu finden und sofort zu reservieren, indem Sie auf eine Schaltfläche tippen oder über ein Touchpanel wischen.



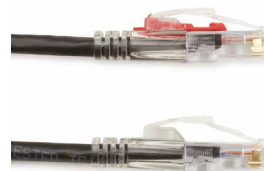
### 4K-Presentation Switcher

Verbinden, verlängern und schalten Sie einfach jede kabelgebundene Videoquelle auf jedes Display im Konferenzraum. Die Einfachheit und die erstklassigen Funktionen dieses Switchers helfen Ihnen, Zeit zu sparen und professionelle Präsentationen zu liefern.



### KVM-Extender

Greifen Sie einfach über Ihre vorhandene Netzwerkverkabelung vom Klassenzimmer aus auf entfernte Computer zu. Erhalten Sie mit unserer breiten Palette an KVM-Extendern ein sofortiges, unverändertes Benutzererlebnis.



### GigaTrue® Abschließbares CAT6-Patchkabel

Sorgen Sie für erstklassige Netzwerkkonnektivität, Leistung und Sicherheit in Ihrer Bildungseinrichtung. Dieses Kabel bleibt verriegelt und an Ort und Stelle, bis Sie sich entscheiden, es abziehen.



# Gesundheitswesen



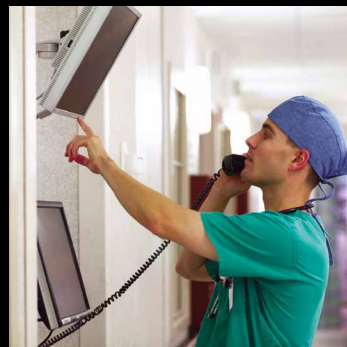
Die Bereitstellung einer qualitativ hochwertigen Gesundheitsversorgung für Patienten ist die größte Herausforderung für Gesundheitsdienstleister. Ihre Patienten verlassen sich auf Sie, wenn es um die beste Versorgung geht.

Die modernen Gesundheitslösungen von Black Box nutzen neue Technologien und führende IT-Lösungen, die die Patientenversorgung in Kliniken, Krankenzimmern, Operationssälen und überall dazwischen verbessern.

## Lösungen



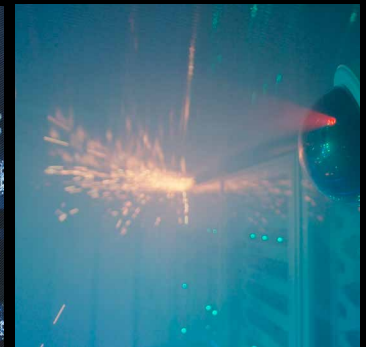
Signalumschaltung und -verlängerung



Visuelle Kommunikation und Wegfindung



Infrastruktur und Konnektivität



Umweltüberwachung (IoT)



## Case Study: Hightech-Verbesserungen im OP

Moderne Operationssäle (OS) verwenden high-tech Geräte, wie z. B. Roboterarme mit eingebauten Kameras. Ein Kunde beabsichtigte eine solche Kamera über eine definierte Entfernung an das medizinische Visualisierungssystem anzuschließen. Voraussetzung hierfür war, dass eine optimale Videoqualität und 100 prozentige Wiedergabetreue gewährleistet sein sollte. Außerdem mussten veraltete analoge modulare Extender ersetzt werden.

Black Box empfahl dem Kunden kompakte DisplayPort Active Optical Cables (AOCs). All-in-One-AOC-Kabel, die genau auf die Konfiguration des OPs zugeschnitten sind, garantieren eine klare, scharfe Videowiedergabe auf dem Visualisierungssystem, so dass Ärzte selbst die kompliziertesten Details erkennen können.

Die neue AOC-Lösung eliminierte Signalverzögerungen und selbst die kleinste Veränderung oder Farbverminderung bei der Übertragung von Videosignalen in Echtzeit. Außerdem reduzierte sie Unordnung im OP und an der Benutzerstation. Das medizinische Personal genießt nun eine sichere, optimierte Arbeitsumgebung mit übersichtlicheren, effizienteren Prozessen und verbesserten Arbeitsabläufen.

## Ausgewählte Produkte



### MediaCento IPX HDMI über IP

Erstellen Sie mit diesem Video-Extender auffällige, ansprechende Visualisierungen. Das System ist einfach skalierbar: beim Hinzufügen von Quellen und Bildschirmen fügen Sie einfach neue Sender und Empfänger hinzu.



### iCompel® Digital-Signage-Player

Erstellen, verwalten und aktualisieren Sie Digital-Signage-Inhalte ganz einfach mit diesem Digital-Signage-System. Passen Sie Ihre Inhalte zentral je nach Standort an. Ideal für den Einsatz mit Edge-Blending-Projektoren.



### Emerald® KVM über IP

Dient als unbegrenzt skalierbares universelles Zugriffssystem, das Benutzern die Flexibilität gibt, sich mit physischen und virtuellen Maschinen zu verbinden, sowie von überall aus und jederzeit per IP auf diese zuzugreifen - das alles bei extrem geringer Bandbreitennutzung. Vollständige 4K/HD-Video-Interoperabilität, 1-Touch-Kontrollraum-Setups und ein hohes Maß an Automatisierung durch Emeralds APIs geben Benutzern wertvolle Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit.



### USB 3.0/2.0-Extender

USB 3.0/2.0 Extender überwinden die Entfernung zwischen medizinischen Bildgebungsgeräten im Bildgebungsraum und Host-Computer im Technikraum, ohne die Bildqualität zu beeinträchtigen.



### Konsolenserver

Dieser vollständig redundante Konsolenserver mit zwei Netzteilen und zwei Gigabit-Ethernet-Ports ermöglicht IT-Administratoren eine Out-of-Band-Steuerung rund um die Uhr. Der Konsolenserver verfügt über ein POTS-Modem und Sicherheit auf Unternehmensniveau.



### AOC-Displayport/HDMI

Dieses hochwertige und ultradünne EMI/RFI-beständige Glasfaserkabel verbindet sich mit Kameras, Robotern und Bildschirmen im OS.

# Gastgewerbe

AV-Technologie spielt im Gastgewerbe eine große Rolle. Sie kann als klassische und einfache digitale Menübeschilderung in Ihrem Café verwendet werden oder um ein ganzes Einkaufszentrum und Szeneviertel über die neuesten Angebote zu informieren.

Black Box stattet Ihre Räumlichkeiten mit erstklassigen AV- und IoT-Lösungen aus, die auf die Bedürfnisse einer Vielzahl von Unternehmensarten im Gastgewerbe zugeschnitten sind.

## Lösungen



AV-Verlängerung



Digital Signage



IoT



Raumbuchung und  
-kontrolle

## Case Study: Shannon Brewing Company

Die Shannon Brewing Company benötigte eine verbesserte Videounterhaltung im Barbereich, eine Überwachung der Geräte im Brauereibereich und eine Fernüberwachung der Umgebungsparameter der Anlage. Das gesamte System sollte mehrere Videowände mit zusätzlichen individuellen Funktionen umfassen.

Black Box ersetzte das alte System des Kunden durch ein brandneues MCX-AVoIP System, ein ControlBridge® Touchpanel, einen iCompel® Digital Signage Player und AlertWerks. Durch diese AV-Lösung konnten 4K 60 Hz Video und Audio in Echtzeit verteilt und erweitert werden, ohne Verzögerung, Blinken des Bildschirms oder Bildverzerrung. Das ControlBridge-Touchpanel bietet atemberaubende Echtfarbbilder, ist einfach zu bedienen und wird über ein einziges Ethernet-Kabel angeschlossen. iCompel verfügt über bereits vorinstallierte Software und unterstützt viele Medienformate. Um Probleme bei der Nachverfolgung zu lösen, überwacht ein AlertWerks-Gerät Temperatur, Feuchtigkeit, Luftdruck und Wasserlecks der Produktionsumgebung. Der zufriedene Kunde erklärte, das System sei "unglaublich" und einfach zu bedienen.

## Ausgewählte Produkte



### MediaCento

Erstellen Sie mit diesem Video-Extender auffällige, ansprechende Displays. Das System ist skalierbar, sodass Sie beim Hinzufügen von Quellen und Displays einfach weitere Sender und Empfänger hinzufügen können.



### iCompel® Digital-Signage-Player

Erstellen, verwalten und aktualisieren Sie Digital-Signage-Inhalte ganz einfach mit diesem Digital-Signage-System. Passen Sie Ihre In-Store-Inhalte nach Standort an. Das System ist außerdem ideal für die Verwendung mit Edge-Blending-Projektoren.



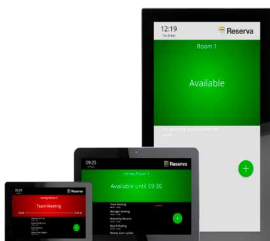
### ControlBridge® Multisystemsteuerung

Verbinden und steuern Sie einfach alles in Ihren Räumlichkeiten, einschließlich der Raumbedingungen, über eine Plattform. Oder ändern Sie Ihr komplettes Setup mit nur einem Klick. Vereinfachen Sie Arbeitsabläufe mit maßgeschneiderten Konfigurationen.



### MCX - AV über IP der nächsten Generation

Verteilen Sie AV-Inhalte ohne Source-to-Display-Latenz über IP. Kombinieren Sie die Inhalte mehrerer Quellen und zeigen Sie sie auf unbegrenzten Bildschirmen an. Oder erstellen Sie eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Videowand.



### Reserva

Die Buchung eines Tagungsraums sollte kein Problem sein. Das Raumplanungssystem von Reserva ermöglicht es Ihnen, Besprechungsräume einfach zu finden und sofort zu reservieren, indem Sie auf eine Schaltfläche tippen oder über ein Touchpanel wischen und Informationen hinzufügen.



### AlertWerks AW3000

Dieses neue IoT-Gateway ist einzigartig auf dem Markt mit der Virtualisierung von Sensordaten, die auf LoRaWAN, Wi-Fi® und BLE mithilfe von Automatisierung, Visualisierung und Analyse arbeiten. Durch die schnelle Erkennung und frühzeitige Alarmierung können Ausfälle verhindert werden.





# Industrie und Fertigung

In Industrieumgebungen herrschen viel härtere Bedingungen als in typischen Büroumgebungen. IT-Geräte sind extremen Temperaturen, Feuchtigkeit und großen Mengen an Schmutz und Ruß sowie korrosiven Materialien ausgesetzt, die sie zerstören können. Zudem können sie Geräte wie Motoren und mechanische Schalter enthalten, die eine erhebliche Menge an elektromagnetischen Störungen (EMI) aussenden.

Black Box verfügt über ein umfassendes Angebot an Lösungen, die für die automatisierte Überwachung und Visualisierung von Prozessen sowie die Verteilung von Signalen in den schwierigsten Umgebungen entwickelt wurden.

## Lösungen



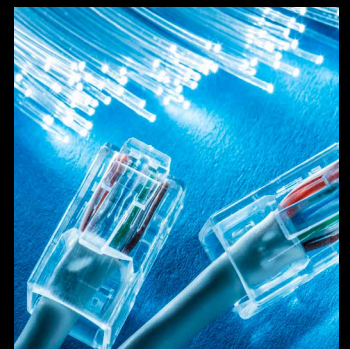
Redundante und  
Remote-Netzwerke



Datenvisualisierung und  
Prozesskontrolle in  
Echtzeit



Industrie 4.0  
Automatisierung durch  
Sensoren



Verkabelung und  
IT-Infrastruktur

## Case Study: Überwachung entscheidender Umgebungsbedingungen für EDF

Das Energieversorgungsunternehmen EDF (Électricité de France SA) deckt alle Bereiche des Energiegeschäfts ab und ist weltweit führend in kohlenstoffarmer Energie. Die meisten ihrer Umspannwerke befinden sich an hohen Punkten, um sie vor Überschwemmungen und Eindringlingen zu schützen. Aufgrund der geografischen Lage und der Umstände erforderte das Werk auf Korsika eine Fernüberwachung, wichtige Schalt- sowie Schutz- und Steuerausüstung. Sie forderten auch ein Überwachungstool, um den Status verschiedener Umgebungsbedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit anzuzeigen.

Der Kunde ging eine Partnerschaft mit Black Box ein und startete eine Testphase mit unserem Produkt AlertWerks. Das System besteht aus Basiseinheiten oder ServSensor-Hubs und Sonden oder intelligenten Sensoren. Nach erfolgreichem Abschluss der Testphase beschloss EDF Corsica, 24 entfernte Unterstationen mit der AlertWerks-Lösung auszustatten und Daten von Temperatur-, Feuchtigkeits- und AC/DC-Sensoren an zentrale Hubs zu senden, die über IP mit Überwachungsstandorten verbunden sind.

EDF ist mit Black Box zufrieden, da sie jetzt nicht mehr vor Ort gehen müssen, um Gerätefehler zu beheben. Vorgesetzte erhalten Echtzeit-Benachrichtigungen per E-Mail oder SMS, wenn Probleme erkannt werden.

### Ausgewählte Produkte



#### AlertWerks AW3000

Dieses neue IoT-Gateway ist einzigartig auf dem Markt mit der Virtualisierung von Sensordaten, die auf LoRaWAN, Wi-Fi® und BLE mithilfe von Automatisierung, Visualisierung und Analyse arbeiten. Durch die schnelle Erkennung und frühzeitige Alarmierung können Ausfälle verhindert werden.



#### Industrieller Medienkonverter

Wählen Sie aus einer Vielzahl industrieller Medienkonverter, die für höchste Leistung in den härtesten Umgebungen ausgelegt sind. Sie sind ideal, um die Reichweite von Kupfergeräten wie IP-Kameras und Wireless Access Points zu erweitern.



#### Industrieller Ethernet-Switch

Dieses umfangreiche Sortiment an gehärteten Ethernet-Switches bietet zuverlässige Leistung in anspruchsvollen Sicherheits-/Überwachungs- und Automatisierungsanwendungen. Es umfasst verwaltete, nicht verwaltete und PoE-Switches.



#### Freedom II KM-Switches

Wechseln Sie zwischen vier oder acht Computern, indem Sie die Maus von Bildschirm zu Bildschirm bewegen. Führen Sie Funktionen aus, die normalerweise bis zu acht separate Tastatur-/Maus-Sets erfordern würden, und schaffen Sie Platz auf dem Schreibtisch.



#### Emerald® KVM über IP

Dieses KVM-over-IP-System verlängert und schaltet pixelgenaues Video über ein IP-Netzwerk. Greifen Sie auf Remote-Systeme zu und steuern Sie diese, visualisieren und überwachen Sie Prozessdaten in Echtzeit, um Bedienern einfache Arbeitsabläufe mit großem Situationsbewusstsein und sofortigen Reaktionen zu ermöglichen.



#### iCompel® Digital Signage-Player

Dieser einzigartige anwendungsorientierte Digital Signage-Player speichert Daten lokal und stellt sicher, dass Sie abgesichert sind, wenn die Netzwerkverbindung aufgrund extremer Bedingungen unterbrochen wird.

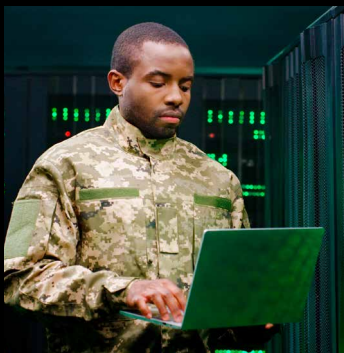


# Militär & Verteidigung



Die Einhaltung strenger Militär- und Verteidigungsstandards ist eine Herausforderung, und bei der Sicherheit gibt es bekanntlich keine Kompromisse. Ausfallzeiten sind keine Option also werden zuverlässige und bewährte IT-Lösungen, 24/7 eingesetzt. Wenn Sie mit Black Box zusammenarbeiten, können Sie sich den Herausforderungen mit Leichtigkeit stellen. Als vertrauenswürdiger und zertifizierter Partner, der seit über 40 Jahren für Militär- und Verteidigungsorganisationen tätig ist, kennen wir Ihre spezifischen Compliance- und Beschaffungsanforderungen.

## Lösungen



Sicherer Desktop



Glasfaser zu Desktop



Steuerung und Kontrolle



Rechenzentren und Infrastruktur



## Case Study: Polizeidienstorganisation erhöht die Sicherheit mit NIAP-zertifizierten KVM-Switches

In der Strafverfolgung ist der Schutz von vertraulichen oder klassifizierten Informationen ein Muss. Eine hochrangige Polizeibehörde fragte Black Box: Wie können wir Netzwerke mit unterschiedlichen Klassifizierungsstufen von öffentlichen Netzwerken oder dem Internet trennen? Mehrere Benutzer innerhalb der Behörde müssen nicht auf alle internen Netzwerke zugreifen können - vor allem nicht auf diejenigen, die die sensibelsten Informationen enthalten.

Um das Problem zu lösen, besuchten Mitglieder des Black Box-Teams den Kunden, um sich die Gegebenheiten seiner Arbeitsplätze anzusehen und mit den IT-Teams zu sprechen. Wir empfehlen einen NIAP-zertifizierten Desktop-KVM-Switch, um die Sicherheit zu gewährleisten, indem private Netzwerke von öffentlichen Netzwerken getrennt werden, so dass die Mitglieder der Organisation nur auf Netzwerke zugreifen können, für die sie eine Berechtigung haben.

### Ausgewählte Produkte



#### NIAP 4.0-zertifizierte Secure KVM-Switches

Unsere breite Palette an Secure KVM-Produkten ermöglicht das sichere Umschalten von Peripheriegeräten zwischen mehreren Computern und Geräten mit unterschiedlichen Klassifizierungsstufen. Gleichzeitig schützt sie vertrauliche Informationen. Die ergonomisch gestalteten KVM-Switches optimieren Arbeitsabläufe und sparen Platz am Schreibtisch.



#### Emerald® KVM über IP

Dieses KVM-over-IP-System erweitert und schaltet pixelgenaues HD- oder 4K-Video über ein vorhandenes oder zugeordnetem IP-Netzwerk. Außerdem verbessert es die Bediener-Workflows in Kommando- und Kontrollraumumgebungen erheblich. Bitte kontaktieren Sie unsere Experten für EAL4+ konforme Lösungen.



#### MCX - AV-over-IP der nächsten Generation

Verteilen Sie AV-Inhalte ohne Source-to-Display-Latenz über IP. Kombinieren Sie die Inhalte mehrerer Quellen und zeigen Sie sie auf unbegrenzt vielen Bildschirmen an. Oder erstellen Sie eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Videowand.



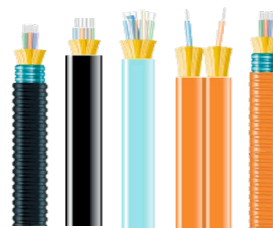
#### Micro-Mini-Medienkonverter

Bringen Sie Glasfaser-Konnektivität bis zu den Schreibtischen oder erweitern Sie Ihr Netzwerk mit kostengünstigen Medienkonvertern, die mit oder ohne PoE erhältlich sind. Ideal geeignet für Büros sowie raue Umgebungen.



#### iCompel® Digital-Signage-Player

Erstellen, verwalten und aktualisieren Sie Digital-Signage-Inhalte ganz einfach mit diesem Digital-Signage-System. Passen Sie Inhalte nach Standort an und verwalten Sie diese zentral. Ideal für die Verwendung mit Edge-Blending-Projektoren.



#### Glasfaserverkabelung

Wählen Sie aus einer breiten Palette von Singlemode- und Multimode-Glasfaserkabeln. Sonderangefertigte und kundenspezifische Glasfaserkabel sind über unsere hauseigenen Produktionsstätte erhältlich.

# Öffentliche Sicherheit

Die öffentliche Sicherheit geht jeden an. Die Kommunikation und Visualisierung kritischer Informationen sind die wichtigsten Aufgaben, um die Öffentlichkeit vor Verbrechen oder Schaden zu bewahren. Black Box kann in diesem Umfeld helfen, indem es qualitativ hochwertige Echtzeit-Videosignale und den Austausch von Informationen zwischen Einsatzzentralen (z. B. Polizeidienststellen) und zentralen Orten (z. B. U-Bahn-Stationen), ermöglicht. Black Box Lösungen führen zu einem verbesserten Situationsbewusstsein, schnelleren Reaktionszeiten und tragen damit zu einer höheren öffentlichen Sicherheit bei.

## Lösungen



KVM-Switching  
und Verlängerung



Zusammenarbeit  
und Monitoring



Videoumschaltung und  
-Verlängerung



Echtzeitdaten-  
Visualisierung

## Case Study: Upgrade eines Kommando- und Kontrollraums in einer neuen Polizeistation

Ein Umzug kann schwierig sein, insbesondere für eine Polizeidienststelle. Eine dänische Polizeistation musste sich vielen Herausforderungen stellen, wie zum Beispiel der Suche nach neuen Geräten, die sowohl mit der neuen Umgebung als auch den bestehenden IT-Systemen kompatibel sind. Weitere Anforderungen waren schnelle Umschaltzeiten, Redundanz und Hot-Swap-Fähigkeit, um mögliche Ausfallzeiten zu vermeiden. Black Box war hierbei die erste Anlaufstelle.

Black Box implementierte ein DKM FX-Matrix-Switching-System, um mehreren Benutzern gleichzeitig Zugang zu Computern zu gewähren und die Möglichkeit zu haben, über eine Mischung aus strukturierter Verkabelung (Kupfer und Glasfaser) zu arbeiten. Die DKM FX-Lösung ist dabei an zwei Videowände angebunden, jeweils eine 4 x 2 Meter und eine 2 x 2 Meter große. Die Lösung verbindet mehrere Räume mit jeweils fünf Schreibtischen und mehrere Benutzer in 24/7-Schichten. Die Neue Lösung sorgt nun für einen besseren Arbeitsablauf und höhere Sicherheit.

### Ausgewählte Produkte



#### NIAP 4.0-zertifizierte Secure KVM-Switches

Unsere breite Palette an Secure KVM-Produkten ermöglicht das sichere Umschalten von Peripheriegeräten zwischen mehreren Computern und Geräten mit unterschiedlichen Klassifizierungsstufen. Gleichzeitig schützt sie vertrauliche Informationen. Die ergonomisch gestalteten KVM-Switches optimieren Arbeitsabläufe und sparen Platz am Schreibtisch.



#### Quad-Multiviewer

Steuern Sie vier Rechner über eine Tastatur und Maus. Zeigen Sie Videosignale von allen Rechnern auf einem großen Monitor in Echtzeit oder auf kaskadierten Monitoren an.



#### Freedom II KM-Switches

Wechseln Sie zwischen vier oder acht Computern, indem Sie die Maus von Bildschirm zu Bildschirm bewegen. Führen Sie Funktionen aus, die normalerweise bis zu acht separate Tastatur-/Maus-Sets erfordern würden, und schaffen Sie Platz auf dem Schreibtisch.



#### Emerald® KVM über IP

Dieses KVM-over-IP-System verlängert und schaltet pixelgenaue HD- oder 4K-Videosignale über ein vorhandenes oder dediziertes IP-Netzwerk. Es verbessert darüberhinaus die Bediener-Workflows in Kontrollraumumgebungen erheblich. Bitte kontaktieren Sie unsere Experten für EAL4+ konforme Lösungen.



#### VideoPlex 4000 Video Wall Controller

VideoPlex gibt den Benutzern die Flexibilität, individuell gestaltete Videowände mit vier oder mehr HDMI-Displays zu erstellen. Dabei gibt es keine Einschränkungen für die Anordnung oder Größe der Bildschirme. Bilder können frei skaliert und positioniert werden, einschließlich Drehungen von bis zu 270°.



#### ControlBridge® Multisystemsteuerung

Verbinden und steuern Sie einfach alles in Ihrem Kontrollraum, einschließlich der Raumbedingungen, über eine Plattform. Oder ändern Sie Ihr komplettes Kontrollraum-Setup mit nur einem Klick. Vereinfachen Sie Arbeitsabläufe mit maßgeschneiderten Konfigurationen.



# Einzelhandel

A tablet that can  
replace your laptop



Nirgendwo sonst als in Einzelhandelsumgebungen ist das Potenzial zur Umsatzsteigerung durch die Bereitstellung dynamischer, zielgerichteter Digital Signage-Inhalte so groß wie hier. Black Box bietet Digital Signage- und Videowandlösungen an, die Ihnen die Möglichkeit geben, die von Ihnen benötigten Inhalte in Echtzeit dort anzuzeigen, wo Sie sie benötigen, um den Absatz und die Bekanntheit zu steigern. Und was noch besser ist: Unsere Beschilderungslösungen bieten eine perfekte Bildqualität, die die Aufmerksamkeit potenzieller Kunden garantiert auf sich zieht.

## Lösungen



Wegweiser



Digitale Beschilderung  
und Videowände



AV-Verteilung



IT-Infrastruktur und  
Konnektivität

## Anwendungsszenario: Einzelhandel

Die Digital Signage-Technologie ermöglicht es Ihnen, kreative Elemente in Ihr Ladengeschäft einzubauen, um Ihre Marke frisch zu halten und die Kunden zu begeistern. In einer solchen Anwendung für ein Veranstaltungszentrum in Las Vegas zeigt die Black Box Technologielösung Inhalte über den Kassenfenstern, an Kiosken, im Verkaufsraum und über dem Eingang eines Theaters an.

### Ausgewählte Produkte



#### MediaCento AV-Verteilung

Erstellen Sie mit diesem Video-Extender auffällige, ansprechende Displays. Das System ist skalierbar, sodass Sie beim Hinzufügen von Quellen und Displays lediglich neue Sender und Empfänger hinzufügen. Oder erstellen und steuern eine kleine Videowand ohne weitere Hardware.



#### KVM-Extender

Mit unseren KVM-Extendern lassen sich Kassenstandorte komfortabel und zuverlässig mit dem System im Hinterzimmer Ihres Geschäfts verbinden.



#### VideoPlex 4000 Videowand-Controller

Dieser eigenständige Displaywand-Controller/ Skaler gibt hochauflösendes DVI-Video bis zu 4K an mehrere Monitore weiter. Zeigen Sie Inhalte an, die Ihre Kunden informieren und anziehen.



#### MCX - AV über IP der nächsten Generation

Verteilen Sie AV-Inhalte ohne Source-to-Display-Latenz über IP. Kombinieren Sie die Inhalte mehrerer Quellen und zeigen Sie sie auf unbegrenzten Bildschirmen an oder erstellen Sie eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Videowand.



#### Aktive optische Kabel

Aktive optische Kabel verlängern 4K-HDMI-Video Hunderte von Metern ohne zusätzliche Software oder Geräte. Sie sind ideal, um Kunden qualitativ hochwertige Inhalte im gesamten Verkaufsraum zu präsentieren.



#### iCompel® Digital-Signage-Player

Erstellen, verwalten und aktualisieren Sie Digital-Signage-Inhalte ganz einfach mit diesem Digital-Signage-System. Passen Sie Ihre In-Store-Inhalte nach Standort an. Das System ist ideal für die Verwendung mit Edge-Blending-Projektoren.



# Transport



Die Überwachung von Transportvorgängen und deren pünktliche Durchführung hängt von der richtigen technologischen Infrastruktur ab. Das umfassende Portfolio an Konnektivitätsprodukten von Black Box hilft Ihnen, jedes Problem, jede Verspätung und jeden Notfall in Transportumgebungen in Echtzeit zu verfolgen und auf Bildschirmen oder Videowänden zu visualisieren. Mit einem zuverlässigen, gut vernetzten und redundanten Kontrollraum können Betreiber sofort fundierte Entscheidungen treffen, damit Pendler an Flughäfen, Bahnhöfen, U-Bahnen und Busstationen sicher und pünktlich sind.

## Lösungen



Kontrollraumbetrieb



Bahnautomatisierung  
und Konnektivität



Sicherheitsüberwachung



Passagierinformationen  
und Wegfindung



## Case Study: Großes U-Bahn-System

In öffentlichen Verkehrsmitteln ist es eine Herausforderung, die Bürger vor Personen- und Eigentumsdelikten zu schützen. Die Überwachung, Übertragung und Aufzeichnung von Echtzeitbildern über CCTV erhöht die Sicherheit der Fahrgäste.

Ein großes U-Bahn-System benötigte ein erschwingliches System zur Verlängerung von KVM-Signalen über CATx und Glasfaser für sein CCTV-Überwachungssystem. Außerdem sollten serielle (RS-232) Joysticks für einen reibungslosen Betrieb angeschlossen werden. Das gesamte System erstreckt sich von weniger als 100 Metern bis zu 550 Metern.

Black Box empfahl einen KVXLC-Extender, um die erforderlichen Entfernungen von 100 Metern über Kupferkabel zu erreichen, sowie Einzelmonitor-Glasfaser-DVI-Extender, um Signale bis zu 550 Meter über Singlemode-Glasfaserkabel zu verlängern. Als Krönung des Ganzen lieferten wir einen USB-Seriell-Konverter zur Unterstützung der vom Kunden benötigten Joysticks. Der U-Bahn-Betreiber war mit dem Ergebnis sehr zufrieden und erteilte einen zweiten Auftrag.

## Ausgewählte Produkte



### VideoPlex 4000 Video Wall Controller

VideoPlex gibt den Benutzern die Flexibilität, individuell gestaltete Videowände mit vier oder mehr HDMI-Displays zu erstellen. Dabei gibt es keine Einschränkungen für die Anordnung oder Größe der Bildschirme. Bilder können frei skaliert und positioniert werden, einschließlich Drehungen von bis zu 270°.



### ControlBridge® Multisystemsteuerung

Verbinden und steuern Sie einfach alles in Ihrem Kontrollraum, einschließlich der Raumbedingungen, über eine Plattform. Oder ändern Sie Ihr komplettes Kontrollraum-Setup mit nur einem Klick. Vereinfachen Sie Arbeitsabläufe mit maßgeschneiderten Konfigurationen.



### Emerald® KVM über IP

Dieses KVM-over-IP-System erweitert und schaltet pixelgenaues HD- oder 4K-Video über ein vorhandenes oder dediziertes IP-Netzwerk. Es verbessert zudem die Bediener-Workflows in Kontrollraumeinstellungen erheblich. Bitte kontaktieren Sie uns für EAL4+ konforme Lösungen.



### Freedom II KM-Switches

Wechseln Sie zwischen vier oder acht Computern, indem Sie die Maus von Bildschirm zu Bildschirm bewegen. Führen Sie Funktionen aus, die normalerweise bis zu acht separate Tastatur-/Maus-Sets erfordern würden, und schaffen Sie Platz auf dem Schreibtisch.



### KVM-Extender

Erhalten Sie mit unserem breiten Angebot an KVM-Extendern zuverlässigen Fernzugriff auf kritische IT-Ressourcen in Ihrer in Kontrollraumumgebungen oder im gesamten Unternehmen.



### iCompel® Digital Signage

Halten Sie Passagiere mit diesem benutzerfreundlichen Digital Signage-Produkt über Ankunftszeiten und Verspätungen auf dem Laufenden. Aktualisieren Sie Informationen mühelos in Echtzeit, um den Inhalt jederzeit korrekt zu halten.



### Industrielle PoE/PoE+ Ethernet-Switches

Verbinden Sie IP-Kameras, Fahrgastinformationssysteme und Steuereinheiten einfach über diesen gehärteten PoE-fähigen Ethernet-Switches. Wählen Sie zwischen leistungsstarken Managed Switches oder Plug-and-Play Unmanaged Switches.



### AV-over-IP der nächsten Generation: MCX

Verteilen Sie AV-Inhalte ohne Source-to-Display-Latenz über IP. Kombinieren Sie die Inhalte mehrerer Quellen und zeigen Sie sie auf einer unbegrenzten Anzahl von Bildschirmen an oder erstellen Sie eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Videowand.



# Versorgungs- unternehmen

Die derzeitige weltweite Nachfrage nach Strom, Wasser und Gas ist so hoch wie nie zuvor. Versorgungsunternehmen müssen diesen wachsenden Bedarf für Menschen, Organisationen und ganze Nationen decken. Unternehmen benötigen Echtzeit-Zugriff auf mehrere Datenquellen und wichtige Systeme, um den Anlagenbetrieb effizient zu verwalten. KVM- und Videowandtechnologien sind wesentliche Lösungen für diese Herausforderungen.

Black Box bietet Ihnen stabile, redundante, zuverlässige und leistungsstarke Videowand- und KVM-Technologien, damit Ihr Kontrollraum zuverlässig, effizient und störungsfrei läuft.

## Lösungen



KVM-Switching und -verlängerung



Echtzeitdaten-Visualisierung



Redundante und Remote-Netzwerke



Raumsteuerung und Umgebungs-Monitoring (IoT)

## Case Study: Fernkontrolle für Elektrizitätsriesen

Ein spanischer Gas- und Stromversorger musste einen Kontrollraum so neuausstatten, dass seine Kraftwerke aus der Ferne bedient werden konnten. Die Videosignal-Qualität sollte dabei unbeeinträchtigt und vorhandene Computer an ihrem ursprünglichen Standort bleiben. Die Verwendung von Glasfaserkabeln war obligatorisch, um alles über grosse Distanzen zu verbinden und Verzögerungen oder Auflösungsverluste zu vermeiden.

Black Box empfahl KVM-Extender, um Konsolen über IP über 100 km zu verlängern. Das Extender-System erwies sich als die flexibelste und zukunftssicherste Lösung, da es sich leicht an künftige Änderungen und unterschiedliche Konnektivitätsanforderungen anpassen lässt, die mit der Verwendung mehrerer Schnittstellen einhergehen.

Dieses Projekt hat es dem Versorger ermöglicht, seinen Prozess der Fernüberwachung zu vereinfachen und seine strengen Qualitätsanforderungen zu erfüllen. Der Kunde ist mit der entstandenen Kontrollraumlösung sehr zufrieden.

## Ausgewählte Produkte



### Quad-Multiviewer

Steuern Sie vier Server über eine Tastatur und Maus. Zeigen Sie Videos von diesen vier Servern gleichzeitig auf einem großen Monitor in Echtzeit oder auf kaskadierten Monitoren an.



### ControlBridge® Multisystemsteuerung

Verbinden und steuern Sie einfach alles in Ihrem Kontrollraum, einschließlich der Raumbedingungen, über eine Plattform. Oder ändern Sie Ihr komplettes Kontrollraum-Setup mit nur einem Klick. Vereinfachen Sie Arbeitsabläufe mit maßgeschneiderten Konfigurationen.



### MCX: AV-over-IP der nächsten Generation

Verteilen Sie AV-Inhalte ohne Source-to-Display-Latenz über IP. Kombinieren Sie die Inhalte mehrerer Quellen und zeigen Sie sie auf unbegrenzten Bildschirmen an oder erstellen Sie eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Videowand.



### Fallback-Netzschalter

Der Fallback Power Switch wurde entwickelt, um eine zuverlässige und sichere Fallback-Stromversorgung für einzelne Stromversorgungsgeräte bereitzustellen. Wählen Sie zwischen automatischer Umschaltung zwischen Primär- und Sekundärstromkreisen, manuellen AB-Schaltern oder Gruppenschaltern.



### Emerald® KVM über IP

Dient als unbegrenzt skalierbares universelles Zugriffssystem, das Benutzern die Flexibilität gibt, sich mit physischen und virtuellen Maschinen zu verbinden, sowie überall und jederzeit IP-Zugriff mit extrem geringer Bandbreite. Vollständige 4K/HD-Video-Interoperabilität, 1-Touch-Kontrollraum-Setups und ein hohes Maß an Automatisierung durch Emeralds APIs geben Benutzern wertvolle Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit.



### Freedom KM Switches

Freedom ist ideal für Command-and-Control-Anwendungen. Benutzer können nicht nur zwischen mehreren Computern wechseln, indem sie einfach die Maus bewegen, sondern sie können auch gleichzeitig auf eine Mischung aus USB-Peripheriegeräten zugreifen, einschließlich Hochgeschwindigkeits-USB-2.0-Geräten.



### AlertWerks AW3000

Dieses neue IoT-Gateway ist einzigartig auf dem Markt mit der Virtualisierung von Sensordaten, die auf LoRaWAN, Wi-Fi® und BLE mithilfe von Automatisierung, Visualisierung und Analyse arbeiten. Durch die schnelle Erkennung und frühzeitige Alarmierung können Ausfälle verhindert werden.



### DKM: Proprietäres-KVM-Matrix-Switching

DKM ist eine proprietäre (Nicht-IP) Hochleistungs-KVM-Matrix-Switching-Plattform, die Koppel-punkt-Switching und Erweiterung von bis zu 4K-Video-, Peripherie-, Audio- und seriellen Signalen ermöglicht. Die mehrstufige Redundanz der DKM-Familie bietet eine hohe Zuverlässigkeit für den 24/7-Betrieb in kritischen Umgebungen.



# WARUM BLACKBOX

## Sachverstand

Die Projektingenieure von Black Box können bei der Systembewertung, dem Design, der Bereitstellung und der Schulung behilflich sein.

## Portfolio

Black Box bietet die branchenweit umfassendste Suite an technischen KVM-, AV- und Infrastrukturlösungen.

## Unterstützung

Unser engagiertes Team aus hochqualifizierten Support-Technikern spiegelt unser Engagement für vollkommene Zufriedenheit wider und steht Ihnen jeden Tag im Jahr kostenlos telefonisch zur Verfügung.

## Service Level Agreements

Unsere Service Level Agreements bieten Kunden Zugang zu technischem Support, Produktschulungen, engagierten Anwendungstechnikern und mehr.

## Erfahrung

Black Box bietet seit 1976 führende Technologielösungen und unterstützt mehr als 175.000 Kunden in 150 Ländern beim Aufbau, der Verwaltung, Optimierung und Sicherung von IT-Infrastrukturen.

## Garantien

Mehrjährige Garantien mit mehrjährigen Verlängerungen und Austauschoptionen sind verfügbar.

## Center of Excellence

Black Box bietet ein Kompetenzzentrum mit professionellen Dienstleistungen und Supportvereinbarungen, die dabei helfen, Ihre Systeme zu optimieren und die Betriebszeit zu maximieren.