### OctoGate Schulfirewall



# Zuverlässige Sicherheit für Ihr Schulnetz













## Die Schulfirewall

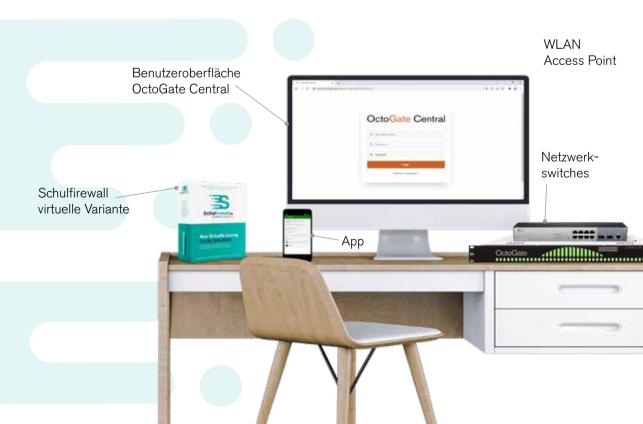
OctoGate liefert als deutscher Security-Hersteller mit der Schulfirewall Komplettlösung und WLAN Access Points, sowie Switches alle notwendigen Voraussetzungen für eine sichere schulische Netzwerkinfrastruktur, inkl. einer flächendeckenden WLAN-Ausstattung. Wir stehen hinter unseren Produkten und kennen unsere Kunden!

Als deutscher Hersteller für Netzwerklösungen entwickeln wir unsere Produkte gemäß höchster Datenschutzstandards in Deutschland und garantieren für unsere Soft- und Hardware die Backdoor-Freiheit. Selbstverständlich befinden sich all unsere

Server DSGVO-konform in Rechenzentren in Nürnberg, Paderborn und Falkenstein, unter unserer alleinigen Kontrolle.

Wir sind Mitglied des deutschen IT-Sicherheitsverbands TeleTrusT. Partner und Kunden von OctoGate erhalten durch dieses Qualitätssiegel die Sicherheit, sich für IT-Security Produkte zu entscheiden, die den strikten deutschen Datenschutzrichtlinien unterliegen und höchste Vertrauenswürdigkeit bieten.

OctoGate bietet mit seinen Produkten, einfache und sichere Lösungen aus einer Hand!



## Inhaltsverzeichnis

	Der Aufbau eines Netzwerks inkl. unserer Komponenten (Komplettlösung für Netzwerke)	3	
-73	Die Vorteile von OctoGate  Das unterscheidet uns vom Wettbewerb	4	
	Firewall Skalierung der Lizenzen	5	
7	Firewall Hardware und Übersicht der Features	6	
73	<b>WLAN</b> inkl. Gebäudeplan	7	
3	Best Practice WLAN Access Point in jedem Klassenzimmer	10	
3	Backdoor-Freiheit IT Security made in Germany	11	
•	Cooding made in domain		
3	Datenschutz DSGVO an Schulen	12	
·=	Web Contentfilter Jugendschutz	13	
	VPN Virtuelles privates Netzwerk	15	
	OctoGate Central Internes Ticket System	17	
	Bündnis für Bildung und Bauspot.de Unsere Zusammenarbeit	18	



Schulfirewall Rack Hardware Variante

# Firewall und WLAN im Unterricht

### Beispielhafte Darstellung eines Schulnetzwerks



## Das unterscheidet uns vom Wettbewerb

OctoGate bietet mit der Schulfirewall auf Bildungseinrichtungen zugeschnittene Lösungen. Mit den Lifetime-Lizenzen, für Schulen und unseren umfangreichen schulorientierten Jugendschutzfiltern, wissen wir genau worauf es ankommt. Auch eine Steuerung des Filters via Smartphone ist möglich.

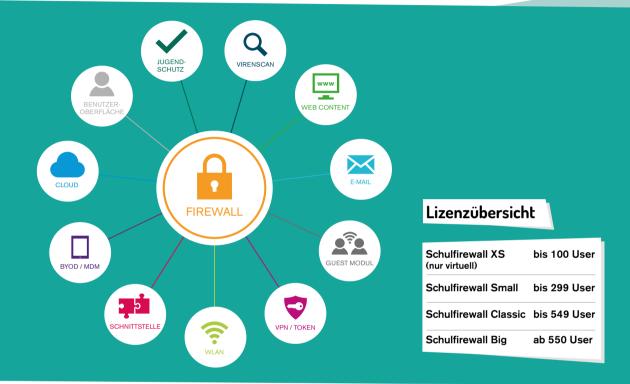
In Zusammenarbeit mit den wichtigsten Herstellern für Klassenraum-Management-Systeme arbeiten wir stets an der technologischen Weiterentwicklung und Erweiterung der integrierten Schnittstellen. Auch das Management schuleigener Tablets und schülereigener Geräte, beliebiger Hersteller, ist mit der OctoGate kein Problem.

#### Unsere Vorteile liegen klar auf der Hand

- ✓ Lifetime-Lizenzen (Keine Renewal-Kosten der Lizenz)
- ✓ Zertifizierungen: CE, EN 60601-1-2, TÜV / GS, WEEE, WiFi-Alliance und mehr
- ✓ Garantierte Backdoor-Freiheit
- ✓ IT Security made in Germany
- Stetige Entwicklung unserer Produkte
- WLAN Controller in der Firewall oder via Cloud
- ✓ Individuelle und flexible Lösungen für den Anwender
- Schnittstellen zu den gängigen Kassenraummanagementlösungen (u. a. paedML, IServ, Univention)
- Erstklassiger Support auf Deutsch und Englisch
- Expertise im Bereich Schulen
- ✓ Von Firewall über WLAN Hardware bis zu Infrastruktur-Komponenten - alles aus einer Hand



# Unsere Schulfirewall Virtuell oder als Hardware



Wir haben die OctoGate Schulfirewall als eine Komplettlösung entwickelt, die für hohe digitale Sicherheit Ihres Schulnetzwerks, der Schüler und Lehrer sorgt.

Neben zahlreichen Sicherheitsmechanismen wie Spam- und Jugendschutz mit HTTPS-Scanning, liefert die Schulfirewall Schnittstellen zu den gängigsten pädagogischen Lösungen, wie z. B. paedML Windows vom LMZ Baden-Württemberg, snv von der INL AG, IServ, Securon for Schools von Fujitsu und NetMan for Schools von der H+H Software GmbH. Mithilfe dieser Schnittstellen wird eine reibungslose Unterrichtssteuerung für den Lehrer aus einer Bedienoberfläche ermöglicht.

Die UTM Firewall wertet fortlaufend den gesamten Datenverkehr aus und ist darauf spezialisiert, Angriffsmuster sowie verdächtige Aktionen zu erkennen und diese zu unterbinden. Dank zahlreicher Schutzfunktionen wird eine umfassende Netzwerksicherheit sowie Jugendschutz im Internet gewährleistet. Die Updates erfolgen automatisch im laufenden Betrieb, somit sind Sie immer vor den neusten Bedrohungen geschützt.

Unsere Firewall kann auch virtuell unter VMware, Microsoft HyperV oder in der Telekom Cloud betrieben werden. Auf Wunsch liefern wir aber auch die notwendige Hardware.



### FIREWALL

Die UTM Firewall schützt das Netz vor Angriffen aus dem Internet und reglementiert die Kommunikation der Clients. Auch Virenschutz z. B. gegen Ransomware ist inbegriffen.



#### E-MAIL

Der integrierte Viren- und Spamschutz sortiert unerwünschte E-Mails aus, noch bevor diese den Mailserver belasten.



#### BENUTZER-OBERFLÄCHE

Individuelle Konfigurationsund Anpassungsmöglichkeiten durch eine intuitive und übersichtliche, mehrsprachige Benutzeroberfläche.



#### WLAN

Rundum geschützt mit kabellosem Zugang. Vorkonfigurierte getrennte WLAN-Netze für Lehrer, Schüler und Gäste. Neuste zukunftssichere Technik made in Germany.



#### **SCHNITTSTELLE**

Schnittstellen zu pädagogischen Lösungen, wie snv, paedML, IServ, Securon for Schools und NetMan for Schools. Alles spielt zusammen.



#### JUGENDSCHUTZ

Sicheres, jugendgerechtes Internet für Schüler. Inklusive anpassbarer Sicherheitsstufen für verschiedene Altersklassen.



### CLOUD

Access Points in der Schule, Firewall in der Cloud oder im eigenen Rechenzentrum – mit OctoGate kein Problem.



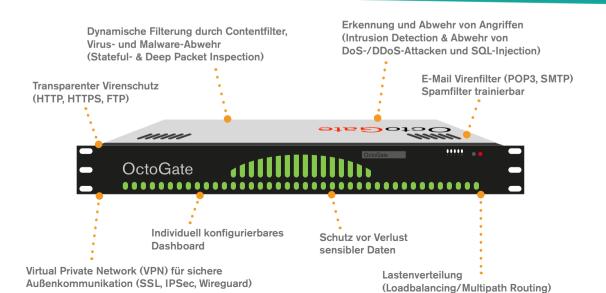
#### BYOD / MDM

Schnelle und einfache Einbindung der schuleigenen und schülereigenen mobilen Endgeräte in den Unterricht. Herstellerunabhängig für die gängigen Plattformen.



#### VPN

Sicherer Zugriff auf das schuleigene Netz über das Internet. Mit eigenem Windows VPN Client und Unterstützung aller mobilen Geräte.



# Sicheres WLAN mit unseren Lösungen

Die Lösung für ein modernes, leistungsstarkes und sicheres WLAN Netz an Ihrer Schule: Unsere Geräte der AX-Reihe der neusten Wi-Fi 6 Generation.

Mit den AX-Access Points können Sie auf eine komplizierte Verkabelung verzichten. Er verfügt über 2 Netzwerkanschlüsse, die als Switch konfiguriert werden können. Einer davon unterstützt neben PoE auch den neuen 2.5 Gbit/s Standard. Server, PCs und Access Points können so schnell und einfach miteinander verbunden werden. Auch ein kostspieliges Ausleuchtungsgutachten für die Schule ist nicht erforderlich. Durch die eingebaute Technologie kommunizieren die Geräte untereinander und passen sich eigenständig den Gegebenheiten an. Ge-

genseitige Störungen werden so verhindert und eine effiziente Nutzung der vorhandenen Frequenzen gewährleistet.

Die Bezeichnung "plug and play" gewinnt dabei ganz neu an Bedeutung. Einmal mit dem internen Netz verbunden, verbinden sich die Access Points automatisch auch mit der optional erhältlichen OctoGate Firewall. Dies gilt sowohl für die lokale OctoGate als auch für alle unsere Cloudprodukte.

Wie auch die Vorgängermodelle, werden die AX-Access Points mit drei vorkonfigurierten Netzen ausgeliefert. Die entsprechende Anmeldung erfolgt über WPA2 oder WPA3 Verschlüsselung, Sicherheitszertifikat X509 oder das Vouchersystem.

MODELLVERGLEICH	l e	
	AX-3000	AX-3500
Übertragungsrate	2.4 GHz (2x2): 300 Mbit/s 5 GHz (2x2): 2402 Mbit/s Gesamt MIMO (4x4): 2702 Mbit/s	2.4 GH (4x4): 600 Mbit/s 5 GHz (4x4): 4804 Mbit/s Gesamt MIMO (8x8): 5404 Mbit/s
MU-MIMO	4x4 (in beiden Bändern jeweils 2x2)	8x8 (in beiden Bändern jeweils 4x4)
Antennen	4 integrierte Antennen + LTE Modul (opt.)	8 integrierte Antennen



## Netzwerkstruktur

### mit OctoGate Access Points



Die Abbildung zeigt das Beispiel einer Schule mit installierter OctoGate Schulfirewall. Die Lösung beinhaltet ein Schülernetz mit mehreren PCs und einem WLAN Access Point (grün) sowie ein Netz für das Lehrerzimmer mit einem WLAN Access Point (orange). Zusätzlich existiert ein weiteres separates Netz für die Server der Schule. Die OctoGate Schulfirewall sitzt zentral zwischen physikalisch getrennten Netzen und kontrolliert sämtlichen Datenverkehr. Dadurch ist eine Koexistenz von pädagogischen und Verwaltungsnetzwer-

ken datenschutzrechtlich möglich. Vor allem die Daten aus dem Internet werden sorgfältig gefiltert – Spam, Viren, Trojaner oder Erwachseneninhalte. Selbstverständlich ermöglichen wir Lehrern auch einen sicheren Zugriff auf Inhalte der Schule von zu Hause aus über das Internet. Dies geschieht durch VPN (Virtuelles Privates Netzwerk) und andere Technologien. Alle Access Points werden zentral von der OctoGate Schulfirewall gesteuert, konfiguriert und überwacht. Mit OctoGate erhalten Sie ein Rundum-sorglos-Paket für die ganze Schule!



## Digitalisierung. Einfach. Machen.

Mit dem Mobilfunk-Tarif Education der Telekom und dem AX-3000 von OctoGate.

Sprechen Sie uns an!

# Best Practice WLAN an Schulen

Router, Firewall und Switches sowie eine ausreichende Menge an WLAN Access Points sind die Basis für das Netzwerk in den Schulen. Für die Netzwerkkomponenten sollten hochwertige Geräte mit Managementfunktionen gewählt werden, sodass eine hohe Lebenszeit der Hardware in den Schulen garantiert wird.

In Schulen und Klassenräumen kommen meist viele Endgeräte auf engem Raum zum Einsatz. Deshalb benötigen Schulen Access Points mit hohen Endgerätkapazitäten. Die Empfehlung ist ein Access Point pro Klassenzimmer. Mit dem Einsatz eines Access Points pro Klassenraum spart man sich kostenaufwendige Ausleuchtungsgutachten – meist ist das Ausstatten mit ein paar mehr Access Points günstiger als das

Gutachten selbst. Im gleichen Zuge wird weniger Sendeleistung benötigt und verringert die Strahlenbelastung. Ein Aspekt, welcher oft für Eltern relevant ist, ist die Zertifizierun nach EN-60601-1-2. Das Landesmedienzentrum Baden-Württemberg empfiehlt ebenfalls die Strahlung durch WLAN so gering wie möglich zu halten.

Bei Neuanschaffung sollten Schulen dabei unbedingt auf die aktuelle Wi-Fi 6 Technologie setzen. Gerade bei hoher Last und hoher Schüleranzahl erhöht sich durch die neue OFDMA-Technologie der Durchsatz bis zum Faktor 5. Weiterhin ist darauf zu achten, möglichst WLAN, Firewall und Switches des gleichen Herstellers zu verwenden, um Kosten und Aufwand einzusparen.



## Backdoor-Freiheit

## IT Security made in Germany

Als deutscher IT-Sicherheitshersteller für Firewall und WLAN Produkte sind wir seit Gründung des Unternehmens OctoGate Träger des TeleTrusT-Vertrauenszeichens "IT Security made in Germany". Seit jeher erfüllen wir die "No Backdoors Policy" sowie den "No Spy"-Erlass der Regierung.

Damit garantieren wir, dass all unsere Produkte und Lösungen von uns in Deutschland entwickelt wurden und keine Sicherheitslücken oder Hintertüren enthalten.

Die Wahrung des Vertraulichkeits- und Sicherheitsinteresses unserer Auftraggeber, insbesondere im Bildungssektor, sehen wir als unsere Pflicht und gewährleisten, dass unsere Hard- und Software frei von Funktionen ist, die die Integrität, Vertraulichkeit von Daten und Verfügbarkeit der Hard- und Software durch unbefugte Dritte gefährden.

Für uns sind individuelle Auftragsverarbeitungsverträge für unsere Kunden seit Jahren eine Selbstverständlichkeit.

#### Wussten Sie schon?

Unsere Server befinden sich DSGVO-konform in Deutschland – ausfallsicher an drei verschiedenen Orten: Nürnberg, Paderborn und Falkenstein unter unserer alleinigen Kontrolle.

Jeder Teil der OctoGate Lösung besteht aus Software, deren Quellcode von uns entwickelt wurde oder uns vollständig vorliegt. Dies gilt auch für hardwarenahe Komponenten, Treiber und Firmware. Nur dadurch kann Integrität, Vertraulichkeit und Verfügbarkeit gewährleistet werden:

- ✓ Unerwünschtes Absetzen/Ausleiten von personengebundenen Daten
- ✓ Unerwünschte Veränderung/Manipulation von Daten oder der Ablauflogik
- ✓ Funktionen zum unerwünschten Einleiten von Daten oder unerwünschte Funktionserweiterungen

Ergänzende Vertragsbedingungen für Hardwarebeschaffung (EVB-IT) vom deutschen IT-Planungsrat von Bund und Länder

## **DSGVO** an Schulen

Von uns bekommen Sie selbstverständlich eine Auflistung der technischen und organisatorischen Maßnahmen (TOM) als Anhang zum AV-Vertrag.

Schulträger und Schulen müssen Ihre Netzwerkinfrastruktur sicher planen und sicherstellen, dass die eingesetzten Produkte und Dienste ebenso wie Cloud-Services nach den Anforderungen der DSGVO datenschutzrechtlich konform sind. In vielen Fällen sind die räumlichen und technischen Voraussetzungen in den Schulen noch nicht gegeben. Hier ist die Politik gefragt, diese Thematik aufzuarbeiten.

Die DSGVO hat den Zweck, unsere personenbezogenen Daten zu schützen und dieser Schutz ist aufgrund der zunehmenden Digitalisierung immer wichtiger. Bei Octo-Gate steht der Benutzer im Mittelpunkt. Er alleine entscheidet, wem er seine personenbezogenen Daten gibt. Genau das ist auch der Grundsatz der DSGVO – der Benutzer muss die volle Kontrolle über seine Daten besitzen und keine Angst vor Dritten haben.

Auch im Produkt ist Datenschutz voll implementiert: Beispielsweise bei den personengebundenen Surfprotokollen der Nutzer oder den Client-Zugangsprofilen im WLAN.



## Webcontent /

### Filterung von Webseiten

Der Contentfilter analysiert aufgerufene Webseiten auf ihre Inhalte und entscheidet, ob die Seite gesperrt wird. Der Schüler hat jedoch die Möglichkeit eine Freigabe der Seite durch den Lehrer anzufordern.

Diese Funktion ist zum Schutz der minderjährigen Schüler unerlässlich. Der Contentfilter basiert auf einer riesigen Datenbank mit bis zu 81 Millionen Einträgen und ist in 24 Kategorien eingeteilt. Ergänzt wird die Filterung durch manuell definierbare Blackund Whitelists

Dabei werden Ihre individuellen Bedürfnisse berücksichtigt. So haben Sie z. B. die Möglichkeit Suchmaschinenergebnisse auf Erwachseneninhalte zu filtern (SafeSearch). Gleiches gilt für YouTube und andere Plattformen. Eine zusätzliche Filterung von jugendgefährdenden Reizwörtern und Inhalten erfolgt durch den Bad Word Filter.

#### Gut zu wissen

Die Kategorien in der Datenbank enthalten Listen von URLs zu unterschiedlichen Themen, welche Sie in der Weboberfläche auswählen können, um den Zugriff auf Internetseiten zu sperren oder freizugeben. Beispielthemen sind: Erwachseneninhalte, Social Media, Foren, Religion oder Glücksspiele.



Mit dem Contentfilter gestalten Sie das internetbasierte Arbeiten an Schulen benutzerdefiniert, individuell und sicher.

Er arbeitet vollständig autonom, erlaubt jedoch individuelle Anpassungen, wie das Anlegen von mehreren Profilen mit unterschiedlichen Berechtigungen für einzelne Benutzer oder Gruppen. So kann z. B. einer Gruppe die Nutzung von sozialen Medien gestattet und einer anderen verweigert werden.

Durch die Nutzung von Pausenfiltern haben Sie zudem die Möglichkeit, die Regeln zeitbasiert anzuwenden oder Ausnahmen zu definieren.

Was nützt in einem Unterrichtsgeschehen eine starre Firewall mit festen Filtern? Mit OctoGate hat der Lehrer nutzerindividuell die Möglichkeit Webseiten zu sperren und freizugeben. Selbst über das Smartphone ist eine Steuerung machbar und der Lehrer hat einen Überblick über das Online- und Surfverhalten seiner Klasse.

#### Auf einen Blick

- Datenbank mit ca. 81 Mio. URLs
- ✓ Tägliche automatische Aktualisierungen
- ✓ Einfache Auswahl durch 24 verfügbare Kategorien
- ✓ Bad Word Filter: Erkennung von jugendgefährdenden Reizwörtern auf der Webseite
- ✓ Erkennung o. g. Inhalte auch in HTTPS-Seiten (DSGVO-konform)





## VPN Lösung

## für Lehrer, Admins und Schüler

Sicherer Zugriff auf Schulsysteme via Internet? Mit OctoGate VPN kein Problem. Die Anmeldung via Windows, iOS oder Android erfolgt mit sicherem Schlüssel, Benutzername und Passwort. Optional kann für die Anmeldung zusätzlich die Zwei-Faktor-Authentifizierung verwendet werden. Nach der Anmeldung wird eine sichere Verbindung zwischen dem Schulnetz und den privaten Computern hergestellt.

Für die Lehrer lässt sich die Unterrichtsvorbereitung somit jederzeit von zuhause aus erledigen. Alle benötigten Dateien können aufgerufen und bearbeitet werden. Auch digital erfasste Klassenarbeiten können

korrigiert und zentral auf den Schulservern gespeichert werden. Auch die Schüler profitieren von einer sicheren VPN Verbindung. Aufgaben, die im Unterricht erarbeitet wurden, können problemlos daheim fertig gestellt werden. Langfristig angelegte Projekte können so über den VPN-Zugang fortlaufend bearbeitet werden.

Das Lernen für wichtige Klausuren und Tests lässt sich einfacher gestalten. Relevante Klausurthemen können digital zur Verfügung gestellt werden. Die Schüler haben einen ortsunabhängigen Zugriff auf die bereitgestellten Lerninhalte und können im Unterricht abgespeicherte Dateien jederzeit weiterbearbeiten.

#### Auf einen Blick

- ✓ Spezielle X.509 Sicherheitszertifikate gewährleisten hohen Standard
- ✓ TLS-Protokoll mit 128 Bit Verschlüsselung codiert den Datenverkehr
- Eigener Windows VPN Client im Lieferumfang
- ✓ Unterstützung von IPsec, WireGuard und OpenVPN
- ✓ Optionale Absicherung durch Einmal-Passwort-Generator in der Hardware



## BYOD

## Bring your own device

Schülergeräte stellen Schulnetzwerke vor verschiedene Herausforderungen.

In erster Linie müssen die verschiedenen Netze an Schulen logisch und physisch getrennt sein. Im Idealfall gibt es ein Verwaltungsnetz, ein pädagogisches Netz und ein Schülernetz für externe Geräte. Der Nutzer hat die Optionen sich über einen Vouchercode oder über

Benutzernamen und Passwort anzumelden, um dann mitsamt zuvor definierten Filterprofilen auf dem privaten Gerät geschützt surfen zu können.

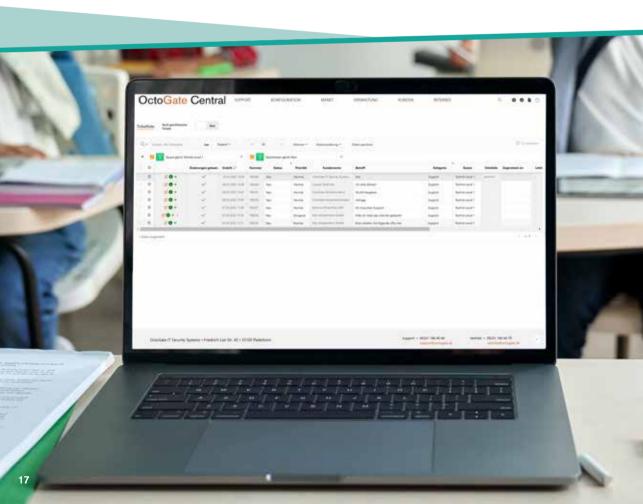
In beiden Anmeldeoptionen lässt sich ein Zeitrahmen zum Surfen festlegen. Bei den Vouchercodes können diese auch beliebig von Code zu Code variieren.



# Ticket System über OctoGate Central

OctoGate Central ist unsere übersichtliche Ticketverwaltung. Indem Sie ein Ticket erstellen, können Sie Ihr Anliegen aus Central heraus direkt an uns weitergeben. Sie sehen den aktuellen Bearbeitungsstatus mit Kommentaren, Rückfragen und Hinweisen unserer Mitarbeiter und können Ihre eigenen Fragen mithilfe einer Notiz im Ticket hinterlegen. Unser engagiertes Team wird sich schnellstmöglich um Ihr Anliegen kümmern. Ein weiteres Feature ist der Wiki-Be-

reich. Diesen kann man sich als eine intern gepflegte Wissensdatenbank mit informativen Artikeln zu unseren Produkten, Dienstleistungen und allgemeinen Informationen vorstellen. Produktdatenblätter, Preislisten sowie weiteres Informationsmaterial stehen Ihnen hier auch als Download zur Verfügung. Weiterhin ist eine Konfiguration unserer Cloud Produkte über Central inbegriffen: Sie steuern WLAN Access Points und Switches optional in OctoGate Central.



### OctoGate & BÜNDNIS FÜR BILDUNG

Was das Bündnis für Bildung ausmacht ist das Engagement und das praktische Know-how unserer Mitglieder: von erfahrenen Unternehmen wie OctoGate mit dem Blick auf IT-Sicherheit bis hin zu kommunalen Entscheidern, die wissen, wie Schulen vor Ort konkret funktionieren. [...] Wir wollen die Chancen digitaler Medien, Werkzeuge und Kommunikationsmittel für alle am Bildungsprozess Beteiligten besser erfahr- und nutzbar machen.

Timm Steinborn stellvertretender Geschäftsführer des Bündnis für Bildung e.V.



Das Verabschieden des DigitalPakts Schule hat die Diskussionen um schulische Infrastruktur und die Anpassung von Bildung in einer digitalen Welt in den Fokus gestellt. Bundesländer, Schulträger und Schulleitungsteams sind nun in Abstimmungsprozessen darüber, wie die digitale Zukunft von Schule gemeinsam gestaltet werden kann.



Ziel der AG Schultransformation ist es, ganzheitliche Transformationsprozesse in Schulen aktiv zu begleiten. Unter "Schultransformation" verstehen wir einen komplexen Prozess, um in transparenten Diskursen Entscheidungen zu treffen und Lösungen zu realisieren, die zur Optimierung der Lehr- und Lernbedingungen beitragen.



- Kommunen und Städte
- Industrie
- Unternehmen

## OctoGate & Bauspot.de

Auf Bauspot.de finden Planer und Architekten jetzt auch unser Portfolio inklusive der Schulfirewall Lösung, der WLAN Hardware für die In- und Outdoor Ausstattung, unsere Netzwerkswitches und der Cloudvariante. Mit unserem ganzheitlichen Angebot möchten wir Organisatoren und Verantwortliche in der Planungsphase unterstützen und ihnen Informationen an die Hand geben, weshalb sie auf regionale und qualitativ hochwertige IT Produkte setzen sollten.

## Die Plattform für Planer und Architekten



Besuchen Sie unsere Pinnwand unter https://www.bauspot.de/hersteller/octogate-it-security-systems-gmbh





Scan me

OctoGate IT Security Systems GmbH Friedrich-List-Str. 42 33100 Paderborn

Telefon: +49 5251 18040-70

E-Mail: vertrieb@octogate.de Web: www.schulfirewall.de



Stand: Februar 2023