



# Network Security

[www.link11.com](http://www.link11.com)

# INHALT

- 01** Infrastructure DDoS Protection S.3
- 02** Cloud Insights S.11

# INFRASTRUCTURE DDOS PROTECTION



- ✓ Cloud-basierter DDoS-Schutz für Ihre Infrastruktur
- ✓ Automatisierung gewährleistet 24/7-Schutz
- ✓ Zero-Time-To-Mitigate für bekannte, <10 Sekunden für neue Vektoren



## Schnell & präzise

Ein globales Netzwerk von Scrubbing Centern gewährleistet Ihnen eine skalierbare DDoS-Abwehr aller Größenordnungen.



## Intelligente Technologie

Modernste Technologie, die sich dank künstlicher Intelligenz ständig weiterentwickelt und ohne zusätzliches menschliches Zutun funktioniert.



## Maximale Flexibilität

Dank einer Vielfalt von Implementierungsoptionen kann der DDoS-Schutz in fast jedes Set-Up ohne großen Aufwand integriert werden.



# ALLE MÖGLICHKEITEN MIT EINER LÖSUNG

Neben der Skalierung spielen Präzision und Geschwindigkeit eine wichtige Rolle, damit Sie vor DDoS-Angriffen geschützt sind. Die strategische Verteilung der weltweiten Datacenter gilt es dabei besonders hervorzuheben, denn eine nähere Distanz zum Netzwerk bedeutet eine geringere Latenz. Und diese ist kritisch bei einer effektiven Mitigation in Echtzeit.

**0**<sub>sek</sub>

Mitigation für  
bekannte Vektoren

**<10**<sub>sek</sub>

Mitigation für  
unbekannte Vektoren

**100**%

Erkennung von  
marktüblichen Angriffsarten

## Next Level Hyperscale Cloud

Mit der Link11 Hyperscale Cloud sind Sie immer auf der sicheren Seite und können sich auf das wirklich Wichtige konzentrieren. Durch die niedrigere Latenzzeit wird Ihnen in jeder Situation die passende Kapazität gewährleistet – so kann nicht nur auf einfache Attacken, sondern auch auf gefährliche Großangriffe in kürzester Zeit reagiert werden.

Unser System sichert Ihnen noch weitere Vorteile: Dank des einzigartigen Netzwerkdesigns konnte das Routing zu den wichtigsten Internetknotenpunkten und globalen Tier1-Carriern optimiert werden. Zusätzlich profitieren Sie von einem dedizierten Transatlantik- und Transpazifik-Layer2-Backbone. Das Ergebnis? Blitzschnelle Latenzzeiten und eine 100-prozentige Uptime-Rate für Ihre Infrastruktur.





## Besser als der Industriestandard

Weniger Überraschungen und mehr Kontrolle für Sie: Unsere automatisierte Schutzlösung für die IT-Infrastruktur arbeitet rund um die Uhr, ganz ohne manuellen Eingriff. Sollte es zu einem Angriffsfall kommen, können Sie sicher sein, dass das System direkt handelt und Ihre Anwendungen effektiv absichert.

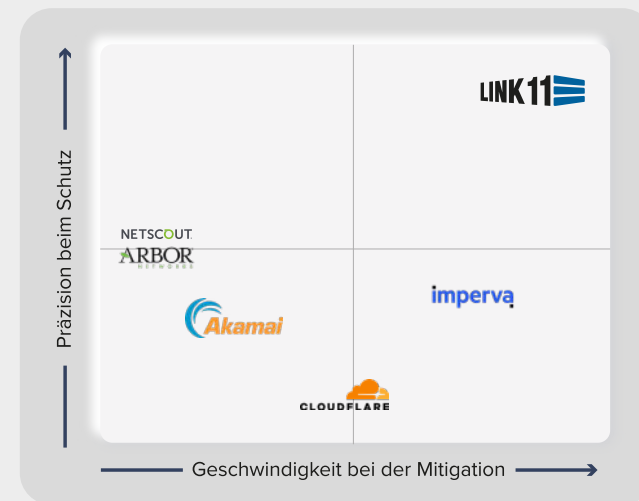
Der Kern unserer patentierten Technologie basiert auf künstliche Intelligenz, die stetig dazulernt und in Echtzeit auf bekannte und neue Bedrohungen reagiert. Diese arbeitet automatisiert und erkennt bekannte und unbekannte Vektoren, um Angriffe abzuwehren. Der Vorteil für Sie: Eine äußerst effektive und bewährte Abwehr, die besser als der Marktstandard schützt.



## Die neue DDoS-Benchmark

Bei einem DDoS-Angriff kommt es auf die Präzision der Erkennung und die Geschwindigkeit der Abwehr an. Nur so können Schäden oder Leistungseinbußen verhindert werden. Link11 setzt in beiden Kategorien neue Maßstäbe – nachweislich bestätigt durch ein White Paper von Frost & Sullivan.

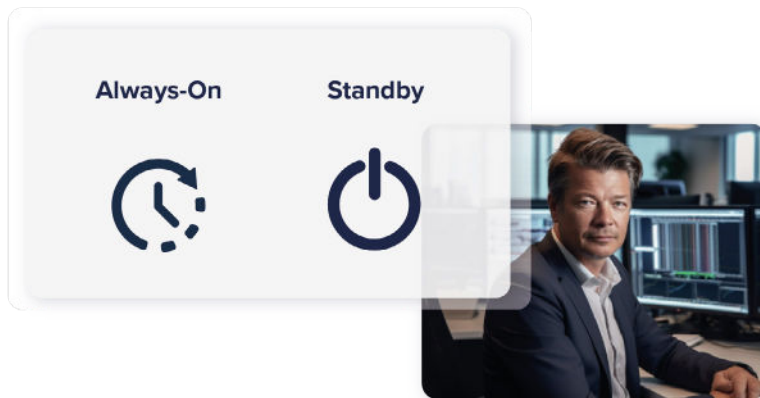
[www.link11.com/benchmark](http://www.link11.com/benchmark)



## Patentierter Filteralgorithmus

Mit der Infrastructure DDoS Protection profitieren Sie von einem patentierten mehrdimensionalen Filteralgorithmus, der detailliert den Traffic analysiert. Statt auf der Basis von Schwellenwerten an einem bestimmten Zeitpunkt, untersucht er jedes einzelne Datenpaket auf vier Dimensionen: Was, Wer, Wann und Wo.

Die Filterung des Traffics auf vier Ebenen hat für Sie praktische Vorteile: Für Sie entstehen weniger False-Positives und weniger False-Negatives, da die Technologie noch präziser einen DDoS-Angriffsfall erkennt – der angenehme Nebeneffekt ist zudem ein geringerer Administrationsaufwand, weil das System keine legitimen Benutzer aus versehen herausfiltert.



## Maßgeschneiderter Schutz

Bei der Implementation der Sicherheitslösung haben Sie die Wahl, welches Set-Up besser zu Ihren Anforderungen passt: Entweder nutzen Sie diese als Always-On-Lösung, bei der Ihr Datenverkehr permanent über einen unserer Scrubbing Center geleitet wird oder als Standby-Lösung, die den Traffic nur im Angriffsfall über unsere Scrubbing Center umleitet.

Die Always-On-Lösung bietet Ihnen das Maximum an Sicherheit, da Sie im Angriffsfall selbst nichts tun müssen und dadurch die Time-to-Mitigate erheblich erhöht wird. Gleichzeitig können Sie – sofern Sie etwas weiter von einem unserer Scrubbing Center entfernt sein sollten – von der immer verfügbaren Bereitstellung profitieren, bei der in ruhigen Zeiten keinerlei Rerouting erfolgt.

## Funktionen, die den Unterschied machen



### Dreifache SLA-Garantie

Sie erhalten von uns eine Service-Garantie mit unserem dreifachen und einzigartigen SLA-Versprechen. Wir garantieren Ihnen Verfügbarkeit, Time-to-Mitigate und Schutzbandbreite. So können Sie zu jeder Zeit beruhigt sein, denn wir versprechen nicht einfach nur „Best Effort“, sondern harte Zahlen, an denen Sie sich orientieren können. Ganz besonders für geschäftskritische Anwendungen und Netzwerksegmente ist es wichtig, dass Sie sich einer maximalen Zuverlässigkeit sicher sein können und genau dafür haben wir für Sie die dreifache SLA-Garantie ins Leben gerufen.



### Layer 2 oder GRE

Wie Sie sich mit einem unserer Scrubbing Center verbinden, liegt ganz bei Ihnen. Sie haben die Wahl zwischen einem Layer2-Connect oder über eine GRE-Verbindung. Layer2-Connect funktioniert nicht über das öffentliche Internet und bietet daher diverse Vorteile, aber auch eine GRE-Verbindung kann im richtigen Set-Up sinnvoll sein.



### L2 Remote oder MSP

Durch unsere Kooperation mit COLT, EUnetworks und BSO profitieren Sie neben einer Layer2-Verbindung mit unseren Scrubbing Centern auch von einer Anbindung an über 1000 Rechenzentren weltweit. Dadurch müssen Sie nicht mehr nach einem separaten Layer2-Provider suchen, um sich mit dem Rechenzentrum zu verbinden. Das spart kostbare Zeit und Aufwand.



### Detailliertes Filtering

Typische DDoS-Schutzlösungen am Markt bieten Ihnen selten eine genau Filterung des eigenen Traffics an. Mit Hilfe unseres DPI Filterings können Sie aber jedes einzelne Datenpaket viel detaillierter analysieren. Die von uns bereitgestellten Filter schützen Sie auf den Layern 3/4 sowie der Layer 7. Sie können die Filterung ganz unkompliziert zu bereits bestehenden Netzwerksicherheitslösungen zuschalten und von der erweiterten Übersicht profitieren



## Strategische Platzierung

Standorte an vielen globalen Business-Hubs: 2 Security Operation Center, 10 Datacenter für Scrubbing & 40+ POPs.



## Fast-Path-Technologie

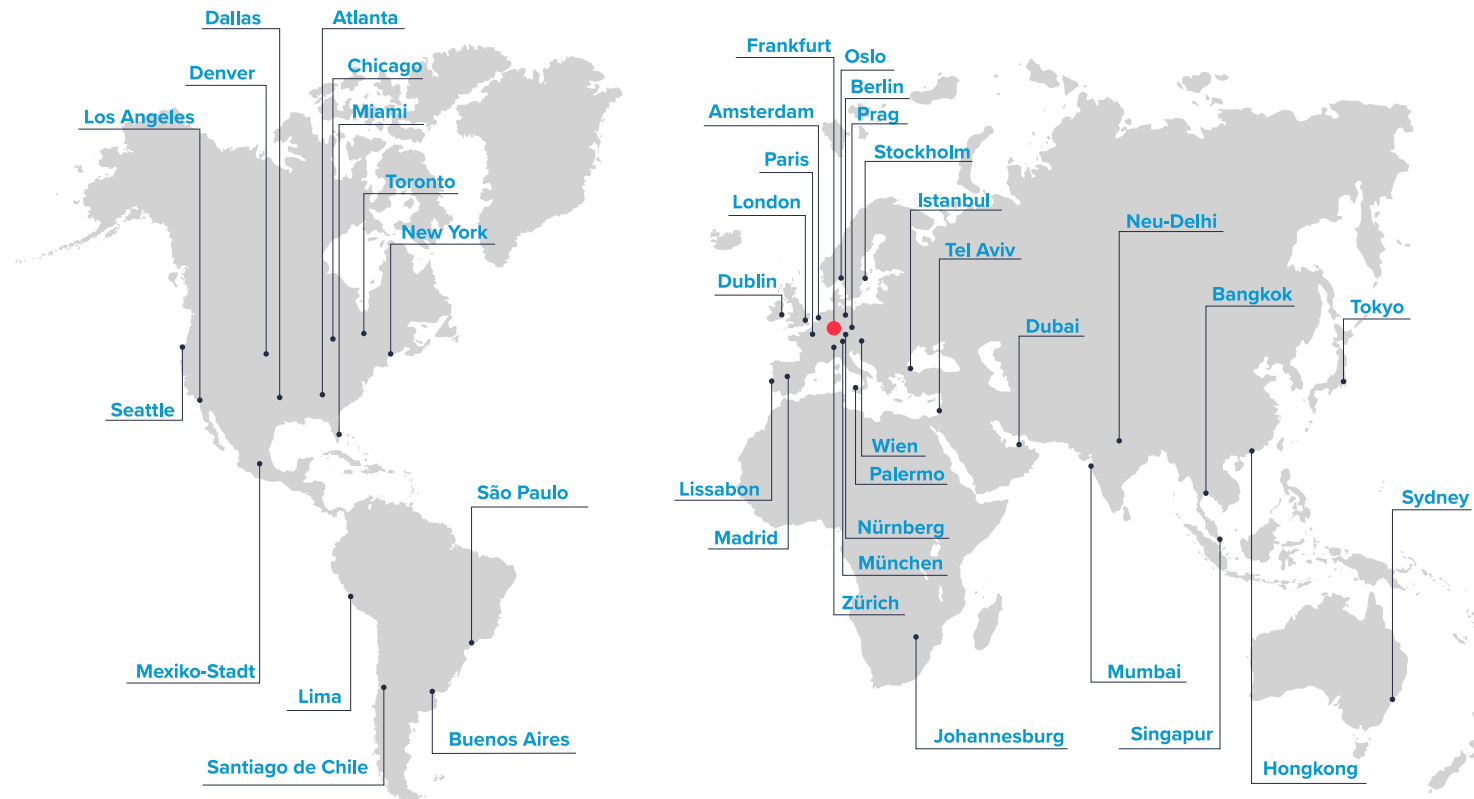
Wir betreiben ein eigenes Layer2-Backbone, das unser Netz schneller macht als das Internet.



## Supercomputer-Cluster

Unser AMD-EPYC-7x3-CPU Security-Cluster kann 3,2 Billionen PPS pro Rack bedienen.

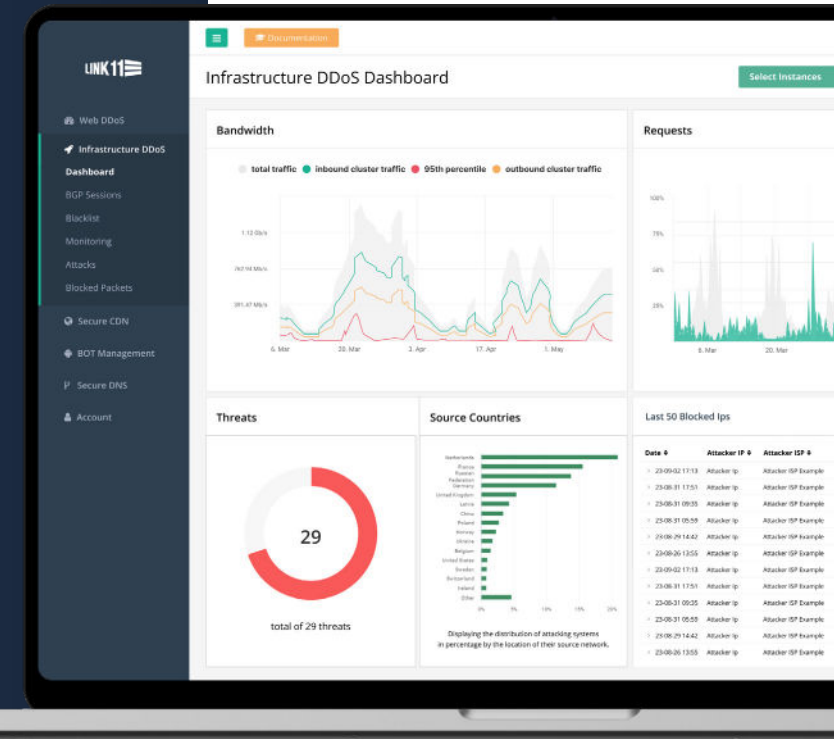
FRA-LAX < 100ms





## Einfach in der Nutzung, leistungsstark im Ergebnis

- ✓ **Alles auf einen Blick:** Das Dashboard zeigt wichtige Metriken, Bedrohungsdaten, abgewehrte Angriffe und Daten über die eingesparte Bandbreite oder den verbrauchten Datenverkehr.
- ✓ **Reporting:** Erstellen Sie individuelle oder geplante Berichte, die zudem in PDF-Form exportiert und auf Wunsch zu einem gewählten Zeitpunkt automatisch verschickt werden können.
- ✓ **Benutzerverwaltung:** Details, wie die letzten Passwortänderungen, Nutzerrechte oder die Aktivierung der 2-Faktor-Authentisierung können hier eingesehen und angepasst werden.
- ✓ **Alarming:** Legen Sie hier genau fest, in welcher Frequenz ausgewählte Mitarbeiter Benachrichtigungen erhalten. Die Anpassungsmöglichkeiten sind dabei hochgradig individuell.
- ✓ **Passwortverwaltung:** Alphanumerischen Passwörter, konfigurierbare Passwortlängen oder die Einstellung von Passwortlebensdauern garantieren, dass der Zugang sicher ist und bleibt.



## Warum Sie sich auf **Link11** verlassen können

### ✓ **Schneller & präziser Schutz**

Bei einem DDoS-Schutz sind Geschwindigkeit und Präzision bei der Mitigation von oberster Priorität. Unsere Lösung bietet beides auf extrem hohem Niveau.

### ✓ **Einfach & unkompliziert**

Wir machen unseren Kunden das Leben so einfach wie nur möglich: Die Implementation, das Onboarding sowie die Bedienung erfolgen ganz unkompliziert.

### ✓ **24/7 Kundenservice**

Für uns ist es wichtig, jederzeit für Sie da zu sein. Von daher bieten wir Ihnen einen 24/7 Kundenservice in deutsch und englisch an, der Ihnen zur Seite steht.

### ✓ **Zertifiziert & qualifiziert**

Vollständig konform mit den strengen EU-Datenschutzgesetzen. Außerdem ISO 27001-zertifiziert und offiziell vom BSI für den KRITIS-Sektor qualifiziert.

### ✓ **Markterfahrung**

Wir bieten spezialisierte Schutzlösungen seit über 18 Jahren an und schützen über 2 Millionen Assets von nationalen und internationalen Unternehmen weltweit.



# arvato BERTELSMANN

*“Aufgrund des Schutzes vor DDoS-Attacken mittels der Lösung von Link11 können wir Systemausfälle bei unseren internen und externen Kunden vermeiden. Zudem profitieren wir von der leistungsfähigen, zuverlässigen und kostengünstigen Interconnection zu mehreren Service-Providern.”*

**Jochen Weper**  
Senior Produkt-Manager  
ARVATO SYSTEMS GMBH

# CLOUD INSIGHTS

- ✓ Detaillierte Traffic-Statistiken
- ✓ Automatisches Rerouting nach vordefinierten Regeln
- ✓ Einbindung in jedes Set-up ohne Aufwand



## Unvergleichlicher Einblick

Erkennen Sie Anomalien frühzeitig, analysieren Sie das Angriffsverhalten im Detail oder prüfen Sie den Datenflow in allen Facetten.



## Optimales Feintuning

Legen Sie spezifische Schwellenwerte individuell fest, um Anomalien noch präziser und noch schneller identifizieren zu können.



## Einfache Implementierung

Cloud Insights können Sie ganz unkompliziert in jedes bestehende Set-up implementieren – ohne Arbeitsaufwand für Sie.



# ALLE MÖGLICHKEITEN MIT EINER LÖSUNG

Mehr Einsicht in den Traffic bedeutet für Sie eine verbesserte Strategie, wie Sie reagieren können: Mit den Cloud Insights haben Sie nicht nur alle Details direkt im Blick, sondern haben diese auch in kürzester Zeit generiert und können zudem tausende Datenflows pro Sekunde gleichzeitig prüfen.

## 100<sub>k</sub>

Flows per Second  
werden unterstützt

## 60<sub>sek</sub>

für zuverlässige  
Erkenntnisse

## Flexible Sicherheit zu jeder Zeit

Während die meisten Hybrid-Lösungen eine aktive BGP-Verbindung voraussetzen, sind Sie mit Cloud Insights flexibler unterwegs: Sie können weiterhin eine Standard-BGP-Sitzung nutzen oder aber einen Netflow-Export einrichten. Der Netflow-Stream analysiert eingehende Daten in Echtzeit und schaltet automatisch eine Umleitung, sobald ein vordefinierter Schwellenwert erreicht wird.

Im Angriffsfall agiert das System dann genau so, wie Sie es zuvor festgelegt haben. Oder Sie verlassen sich stattdessen auf die voreingestellten Regelsets von Link11, um für eine umfassende Sicherheit ohne zusätzliche Eingriffe zu sorgen.



## Funktionen, die den Unterschied machen



### IP basierte Abrechnung

Unser System zählt den gegebenen Traffic pro IP im System und gibt dadurch einen absolut verlässlichen Wert an. Dadurch haben Sie einen genauen Überblick, der zu einer komfortablen Abrechnung und Überwachung von Clients und Geräten auf Netzwerkebene führt.

Das ist insbesondere für Service-Provider ideal, die so die eigenen Kunden ohne zusätzliche Infrastruktur abrechnen können.



### Detaillierte Schwellenwerte

Cloud Insights unterstützt eine Auswahl von Schwellenwerten zur Feinabstimmung des Systems im Falle eines potenziellen DDoS-Angriffs. Sie können beispielsweise individuell Schwellenwerte für Mbit/s, Paketraten, Verkehrsquellen oder Quellländer festlegen.

Dadurch kann der Schutz zusätzlich auf die eigenen Ansprüche angepasst und das Hintergrundrauschen für Sie reduziert werden. Das Ergebnis sind weniger false positives oder false negatives und damit ein bedeutend geringerer Überprüfungsaufwand.



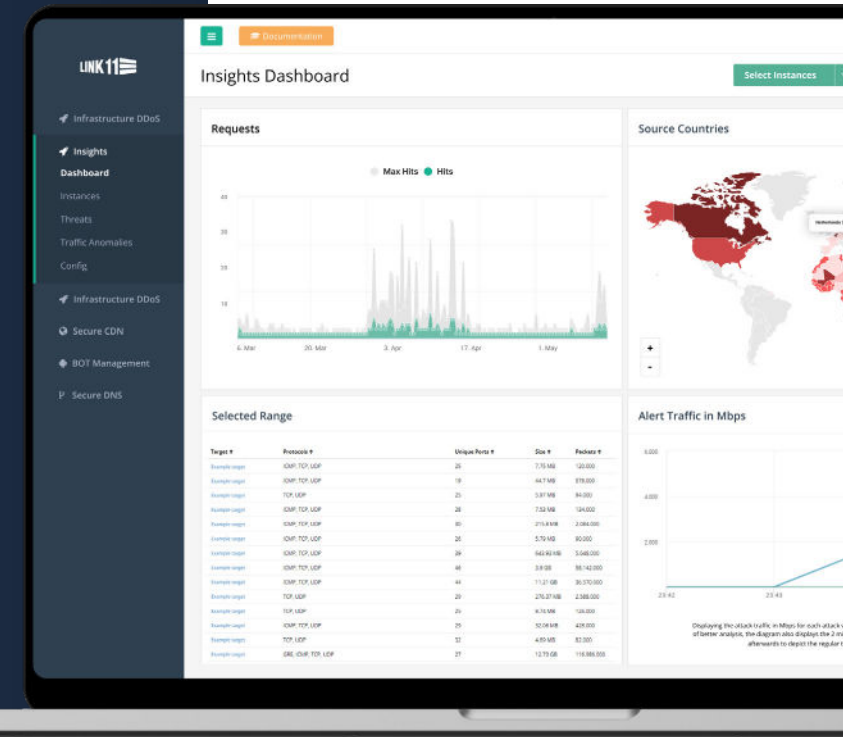
### API Call Trigger

Die Cloud Insights können für Sie ein automatisches Rerouting basierend auf vordefinierten Rerouting-Regeln auslösen. Kommt es im Angriffsfall zu solch einer Umleitung hat das System die Möglichkeit, einen zusätzlichen vordefinierten API Call Trigger auszulösen.

Dadurch haben Sie bei einer Attacke nicht nur die Gewissheit eines automatischen und verlässlichen Schutzes, sondern auch die Möglichkeit, individuelle Automatisierungsworkflows für die eigene Infrastruktur zu starten.

## Einfach in der Nutzung, leistungsstark im Ergebnis

- ✓ **Alles auf einen Blick:** Das Dashboard zeigt wichtige Metriken, Bedrohungsdaten, abgewehrte Angriffe und Daten über die eingesparte Bandbreite oder den verbrauchten Datenverkehr.
- ✓ **Reporting:** Erstellen Sie individuelle oder geplante Berichte, die zudem in PDF-Form exportiert und auf Wunsch zu einem gewählten Zeitpunkt automatisch verschickt werden können.
- ✓ **Benutzerverwaltung:** Details, wie die letzten Passwortänderungen, Nutzerrechte oder die Aktivierung der 2-Faktor-Authentisierung können hier eingesehen und angepasst werden.
- ✓ **Alarming:** Legen Sie hier genau fest, in welcher Frequenz ausgewählte Mitarbeiter Benachrichtigungen erhalten. Die Anpassungsmöglichkeiten sind dabei hochgradig individuell.
- ✓ **Passwortverwaltung:** Alphanumerischen Passwörter, konfigurierbare Passwortlängen oder die Einstellung von Passwortlebensdauern garantieren, dass der Zugang sicher ist und bleibt.



## Warum Sie sich auf **Link11** verlassen können

### ✓ **Modulares Baukastensystem**

Wir bieten eine Vielzahl von Sicherheitsbausteinen an, die Sie auf Wunsch komfortabel hinzubuchen können – der Aufwand für Sie ist dabei minimal.

### ✓ **Schneller & präziser Schutz**

Unser DDoS-Schutz agiert auf höchstem Level im Bereich der Präzision und Mitigation. Das bedeutet für Sie maximale Sicherheit zu jeder Zeit.

### ✓ **Maßgeschneiderte Lösungen**

Unsere Experten sind für Sie da, um mit Ihnen die Anforderungen zu klären und das System optimal auf Ihre Vorstellungen abzustimmen.

### ✓ **Zertifiziert & qualifiziert**

Vollständig konform mit den strengen EU-Datenschutzgesetzen. Außerdem ISO 27001-zertifiziert und offiziell vom BSI für den KRITIS-Sektor qualifiziert.

### ✓ **24/7 Kundenservice**

Unsere Experten sind rund um die Uhr für Sie da und helfen Ihnen auf Englisch und Deutsch. Wir nehmen uns so viel Zeit für Sie, wie Sie brauchen.





Link11 GmbH  
Lindleystraße 12  
60314 Frankfurt am Main

[www.link11.com](http://www.link11.com)