

INFRASTRUKTUR FÜR RECHENZENTREN DATACENTER SOLUTIONS



AUS DEM HERZEN DER VULKANEIFEL

Als Familienunternehmen sind wir stolz darauf, seit über 55 Jahren anspruchsvolle 19"-Gesamtlösungen zu entwickeln und zu fertigen, die den höchsten Ansprüchen gerecht werden.

Nachhaltigkeit ist für uns nicht nur ein Schlagwort, sondern ein zentraler Bestandteil unserer Unternehmensphilosophie.



Wir legen großen Wert auf einen fairen Umgang mit unseren Partnern und Kunden.

Durch innovative, verantwortungsvolle Technologien sowie modernste Produktionsmethoden tragen wir dazu bei, die Umwelt zu schützen und Ressourcen zu schonen.

Vertrauen Sie auf unsere Expertise und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft der Rechenzentren gestalten!

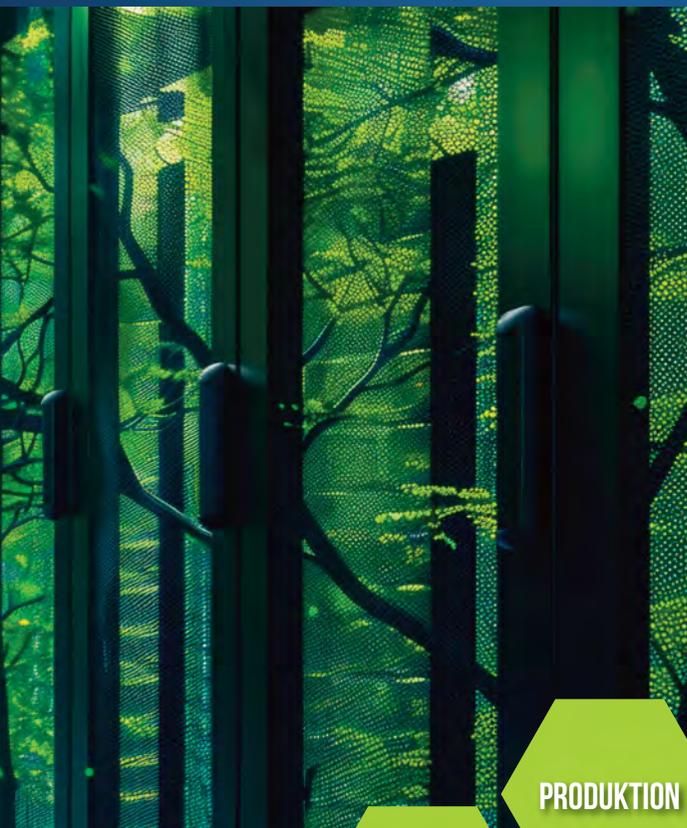
- ▶ Schranksysteme
- ▶ Zutrittskontrolle
- ▶ Monitoring
- ▶ Klimatisierung
- ▶ Stromversorgung
- ▶ Service
- ▶ Beratung ▶ Planung ▶ Aufbau ▶ After Sales ▶ Wartung

**... UND WAS KÖNNEN
WIR FÜR SIE TUN?**

DAS DATACENTER DER ZUKUNFT

Wer die Chancen der Digitalisierung umfassend nutzen möchte, braucht **zukunftsfähige, intelligente IT-Infrastrukturen**, die sich neuen Anwendungsmöglichkeiten immer wieder anpassen.

Wenn auch Sie für Ihre sensible Hardware höchstmögliche Sicherheit suchen, finden Sie diese in den Datacenter Solutions von apraNET.



Als **Hersteller und Systemanbieter für Rechenzentren und Micro Datacenter** produzieren wir an 3 Standorten in Deutschland Lösungen für Ihre unterschiedlichsten Anforderungen.

19“-Standardsysteme oder speziell auf den Kunden zugeschnittene Lösungen... Aber alles andere als null-acht-fünfzehn. Unser Know-How in der Branche ermöglicht es uns, kritische Infrastrukturen zuverlässig und effizient auszustatten.

Die individuell konfigurierbaren **apra rack systems** sorgen in Kombination mit der apra-Systemtechnik (**cooling, power und monitoring**) für optimale Funktionalität, Ausfallsicherheit und höchste Leistung.



BERATUNGSSTARK, LÖSUNGSORIENTIERT UND FLEXIBEL

Als Systemanbieter für Rechenzentrumslösungen sind wir von der **Planung**, der **Produktion** und **Montage** bis hin zum **After-Sales-Service** zuverlässig und mit unserem ganzen Wissen für Sie da.

Schranksystem

TiRAX

Der klassische IT-Schrank

- flexible Schrankabmessungen und modularer Innenausbau
- mittels umfangreichem Teilespektrum individuell konfigurierbar
- vollsymmetrische Grundkonstruktion
- vollständig zerlegbar
- **Schutzart bis IP 55**
- Traglast bis 1500 kg
- mit allen Komponenten der **apra - System-technik** kombinierbar
- Aufbau vor Ort inkl. Wartung der Systemtechnik möglich



**DIE PERFEKTE WAHL,
WENN SIE MICRO DATA
CENTER (MDC) SYSTEME
AUFBAUEN MÖCHTEN**

Schranksystem

NETCELL

Der optimierte
Schrank für's
Rechenzentrum

- durch integrierte Kabelkanäle **perfektioniert für großvolumige Kabelmengen oder PDU's**
- Trennung von Power- und Netzwerkleitungen möglich
- Kabelüberlängenaufnahme durch optionales Trassensystem möglich
- vollständig zerlegbar
- individuell konfigurierbar
- Schutzart IP 20
- Traglast bis 1500 kg
- mit allen IP-Schutz unabhängigen Komponenten der **apra - Systemtechnik** kombinierbar
- Aufbau vor Ort inkl. Einhausungskomponenten möglich



**IHR FAVORIT FÜR DIE AUFNAHME VON
PASSIVEN ODER AKTIVEN KOMPONENTEN
MIT HOHER PACKUNGSDICHTE**

KLIMATECHNIK

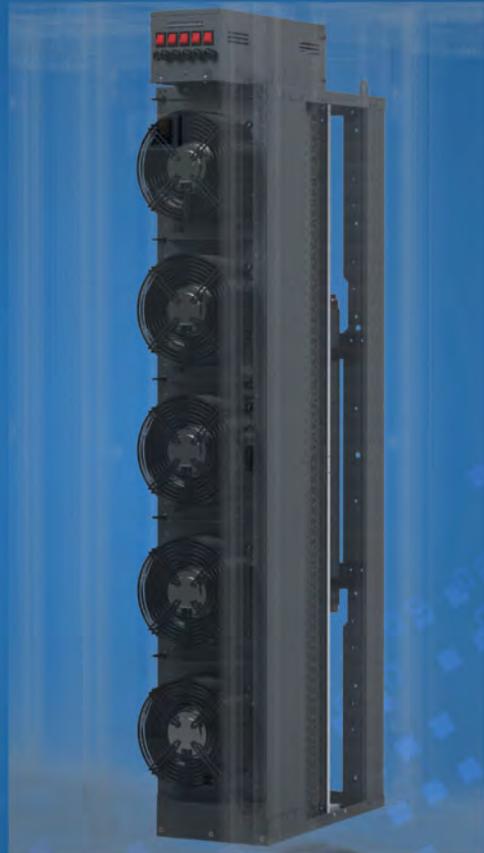
für die Wohlfühltemperatur Ihrer Hardware

Wachsende Kapazitäten und steigende Packungsdichten erfordern energie- und kosteneffiziente sowie hoch verfügbare Klimasysteme.

Durch maßgeschneiderte Klimatisierungskonzepte werden Ihre individuellen Anforderungen erfüllt.

MERKMALE:

- Leistungsbereich: 0,3 bis 30 kW
Kühlleistung pro Gerät
- Einbau auf dem Dach bzw. in der Tür /
Seitenwand des Schrankes (Einzelschrank)
oder als Kühleinschub zwischen den
Schränken (Rechenzentrum)
- Kältemittel: R513 / R401 / R32
- dezentrale Kaltwasser-Erzeugung möglich
- freie Kühlung / Abwärmenutzung
- individuelle Kühllösungen
- auch für stark belastete Umgebungs-
bedingungen durch z.B. Chemikalien,
hohe Luftfeuchtigkeit, Staub / Sand
oder Küstennähe
- bei Bedarf inkl. Wartungsvertrag



LIQUID-KÜHLUNG

wenn Luft nicht mehr ausreicht

Setzen Sie auf die Zukunft der Kühlung und steigern Sie die Effizienz Ihres Rechenzentrums mit Liquid-Kühlung direkt auf dem Chip. Dank der präzisen und gezielten Wärmeabfuhr sparen Sie nicht nur Energie, sondern auch Betriebskosten – bei gleichzeitig höherer Leistung und geringerem Wartungsaufwand.



Egal, ob Sie einzelne Hotspots oder ganze Racks nachrüsten wollen – mit unserer Technologie erzielen Sie maximale Kühlleistung bei minimalem Aufwand.

Verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Hardware und vermeiden Sie kostspielige Ausfälle durch Überhitzung.



MERKMALE:

- wasserlose Liquid-Kühlung direkt auf dem Chip
- durch Abwärme der Chips wird dielektrisches Fluid verdampft
- kann in bestehende Racks nachgerüstet werden
- für alle gängigen Server CPU (Intel Xeon und AMD EPYC) und GPU Serien NVIDIA Enterprise GPUs
- Steigerung der Rechendichte auf mehr als 100 kW pro Server-Rack
- die konstante Temperatur des Fluids ermöglicht einfache Einbindung in Wärmerückgewinnungssysteme

PDU - POWER DISTRIBUTION UNIT

Energie intelligent verteilen

Steigern Sie die Effizienz und Sicherheit Ihrer Stromversorgung mit einer **Smart PDU** – der **intelligenten Lösung** für Ihr **Rechenzentrum und Optimierung Ihrer IT-Infrastruktur**.

Reduzieren Sie Kosten und setzen Sie neue Maßstäbe im Energiemanagement.



MERKMALE:

- zukunftsicheres Design
- Erfüllung der Vorgaben aus dem Energieeffizienzgesetz
- Anbindung an EMI-Connect

INDIVIDUELL KONFIGURIERBAR:

- Messung von Spannung, Frequenz, Wirk-, Blind- und Scheinleistung pro Phase oder pro Buchse
- schaltbare Ausgänge
- Leitungsschutzschalter, Überspannungsschutz
- Differenzstrommessung
- Sensoren zur Überwachung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit
- Ausgänge: C13 / C19 / CEE7/3 / Multi-Socket
- Eingang: 16 A / 32 A / 63 A, 1-phasig / 3-phasig



USV – UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG

Strom ohne Pause. Verlässlichkeit rund um die Uhr

Die optimale Absicherung empfindlicher Server und Netzwerktechnik, die auf exzellente Qualität der Stromversorgung angewiesen sind – auch wenn der Strom ausfällt.

Schützen Sie Ihre Systeme vor Spannungsspitzen und Frequenzschwankungen.

MERKMALE:

- USV-Klassifizierung VFI-SS-111 nach IEC 62040-3
- Online-Dauerwandler
- sehr hoher Wirkungsgrad bis zu 98% (Eco-Mode)
- modularer Aufbau
- individuelle Überbrückungszeit durch zusätzliche Batterie-Module
- bis zu 200 kVA Nennleistung



BRAND-FRÜHERKENNUNG / FEUERLÖSCHSYSTEM

Frühzeitig erkennen, schnell handeln

Die **frühzeitige und sichere Brand-detektion** durch zertifizierte Ansaug-Rauchmelder ermöglicht im Alarmfall ein **schnelles Einleiten von Gegenmaßnahmen**.

Mögliche Schäden und Betriebsunterbrechungen werden auf ein Minimum reduziert.



MERKMALE:

- aktiver, hochsensibler Ansaugrauchmelder für frühestmögliche Rauchdetektion
- Löschung durch Flutung des Racks mit Löschgas Novec 1230
- zukunftssicher und ausbaufähig durch hohe Modularität
- erfüllt DIN EN 54 Teil 20, Klasse A, B und C
- VdS-Zugelassen (G206004) als Ansaugrauchmelder nach EN 54-20



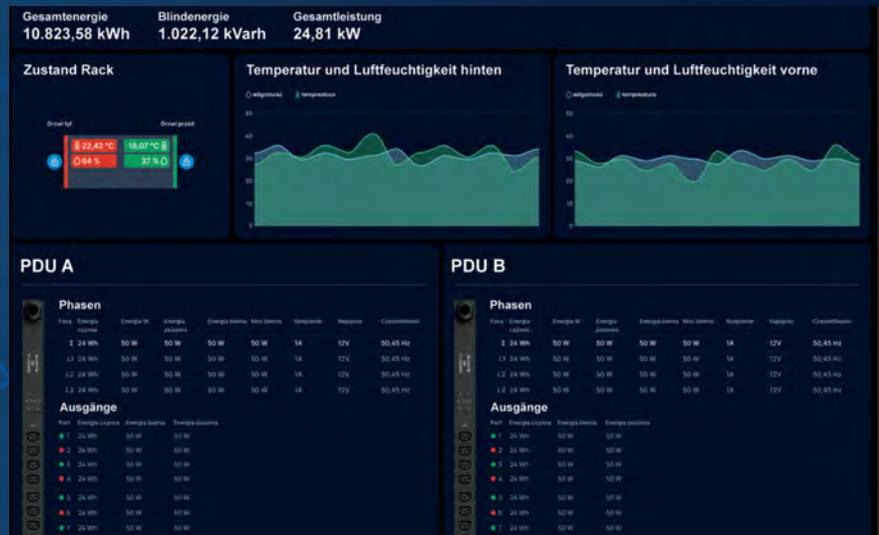
EMI-CONNECT MANAGEMENTSOFTWARE

Alle Daten auf einen Blick

Um einen reibungslosen Betrieb eines Rechenzentrums oder der IT-Infrastruktur sicherzustellen, ist es entscheidend, eine Vielzahl von Systemkomponenten sowohl aus der klassischen IT als auch der Gebäudetechnik kontinuierlich zu überwachen.

Dadurch können Störungen frühzeitig identifiziert und Ausfälle, Schäden oder unbefugte Zugriffe verhindert werden.

Durch unsere übergeordnete Managementsoftware EMI-Connect können Monitoring-Daten aller EMI's in Echtzeit angezeigt und mittels Maps und Dashboards visualisiert werden.



MERKMALE:

- übergeordnetes System zum Monitoring einer Vielzahl von EMI's
- zentrale Verwaltung aller Daten, Parameter und Benutzer
- grafische Darstellung der Daten
- Visualisierung der IT Infrastruktur
- Massenkfiguration der eingesetzten EMI-Geräte
- Sammeln und Speichern aller relevanten System-Events z.B. Alarme, Änderung von Einstellungen, Zugriffsversuche

MICRO DATA CENTER

Sie möchten **Ihre Daten im Haus** bearbeiten oder einen **schnellen Zugriff im Backup** haben? Dann bietet ein Micro Data Center eine kompakte und preisgünstige Lösung, um Ihre IT sicher und zuverlässig zu betreiben.

Das System bietet alle Möglichkeiten für die Anforderungen an ein modernes Rechenzentrum oder die Anforderungen von Betreibern **kritischer Infrastrukturen**.

Bedingt durch die geschlossene Bauweise und Luftführung kann das MDC in geschlossenen Räumen bei fast allen Umgebungsbedingungen betrieben werden.

Somit ist ein Betrieb nicht nur im Office, sondern auch in Industrieumgebungen problemlos möglich.

GERNE KONFIGURIEREN WIR MIT IHNEN ZUSAMMEN

- Abmaße
- redundante Stromversorgung
- redundante Klimatisierung
- Zugriffskontrolle
- Feuerlöschsystem
- USV-Anlage
- Kabelmanagement
- Vormontage und Aufbau vor Ort
- Inbetriebnahme und Wartungen



RECHENZENTRUM

Moderne Rechenzentren stellen uns vor immer komplexere Anforderungen - und dank unserer Erfahrung und unserer Partner in der apra-gruppe können wir auf solche Herausforderungen schnell und flexibel reagieren.

Projektbezogene Anpassungen können wir schnell umsetzen - egal ob bei kleineren Installationen oder Rechenzentren mit mehreren hundert Racks.

Unser **Schranksystem „NETcell“** wurde zusammen mit RZ-Betreibern speziell für diesen Zweck entwickelt. Auch unser **Schranksystem „TiRAX“** kommt hier zum Einsatz.

Zusammen mit unserem **apra cooling system** und dem flexiblen **apra power system** sind Sie für alle Herausforderungen gerüstet.



GERNE KONFIGURIEREN WIR MIT IHNEN ZUSAMMEN

- 19" / 21" Racksysteme
- Kalt-/Warm-Gang-Einhausungen
- Kabelmanagement
- PDUs
- Zutrittskontrolle
- Monitoring
- Klimatisierung
- Konstruktion
- Vormontage und Aufbau vor Ort
- Inbetriebnahme und Wartungen

EMV-SCHRANK FÜR HOCHSENSIBLE DATEN

Der Spezialist für besondere Anforderungen und kritische Infrastruktur

Der EMV-Schrank "312" ist für den Einsatz von 19"-Geräten konzipiert, die in besonderer Weise gegen elektromagnetische Ab- und Einstrahlung gesichert werden müssen.

Je nach Frequenz wird im Spektrum von 30 MHz bis 18 GHz eine Schirmdämpfung von bis zu 80 dB erreicht, wodurch sich das MDC speziell für den Einsatz in Hochsicherheitsbereichen eignet, z.B.:

- **Polizei**
- **Militär**
- **Ministerien**



FÜR IHRE SICHERHEIT:

- redundante Stromversorgung Ihrer Geräte (PDU-Systeme)
- aktive Belüftung über Lüftermodule
- aktive Klimatisierung (DX / CW)
- mechanisch oder elektronisch
- Feuerlöschsystem und Brandfrüherkennung
- USV-Anlage
- automatische Überwachung und Fehlersignalisierung
- Kabelmanagement und umfangreiches Zubehör
- Vormontage und Aufbau vor Ort
- Inbetriebnahme und Wartungen / After-Sales-Service

CONTAINER-DATA-CENTER

Die perfekte Wahl, wenn Sie räumliche Kapazitätsgrenzen haben oder eine dezentrale Edge-Lösung anstreben.



INDIVIDUELLE AUSRÜSTUNG FÜR IHREN IT-CONTAINER

- kompakte Schranksysteme mit hoher Packungsdichte
- vollständig zerlegbar
- Traglast: 1500 kg
- Kalt-/Warmgangeinhausung inkl. Beleuchtung
- Kabeltrassensysteme
- **Monitoring:** Containerüberwachung – Zutrittskontrolle und div. Sensorik
- mit allen Komponenten der **apra - Systemtechnik** wie **Klima, Stromversorgung** etc. kombinierbar
- Aufbau vor Ort inkl. Wartung der Systemtechnik möglich



**SPRECHEN SIE UNS AN -
WIR BERATEN SIE GERNE !**

UNSER „RUNDUM-SORGLOS-PAKET“

HIER TRIFFT **HOCHMODERNE PRODUKTION**
AUF **INNOVATIVE DIENSTLEISTUNG**





VORMONTAGE IM WERK

Unsere Experten sorgen dafür, dass bei der Montage im Werk jedes Detail perfekt auf Ihre Anforderungen abgestimmt ist.

Durch die enge Anbindung an unsere Produktion garantieren wir höchste Qualität und Effizienz.

AUFBAU UND ENDMONTAGE VOR ORT

Auf Wunsch übernehmen unsere Techniker für Sie den Aufbau vor Ort.

Die Integration von Komponenten aus dem apra cooling system oder dem apra power system erfolgt ebenfalls direkt durch apraNET.



AFTER-SALES UND WARTUNG

Wir sind Ihr zuverlässiger Partner für

- System-Modifikationen
- Erweiterungen
- Wartung gelieferter Komponenten

AUS DER PRAXIS - FÜR IHRE PRAXIS

IT- und Telekommunikationsinfrastruktur krisensicher und clever gelöst...
im Klinikum Stuttgart

„ Mit einer reinen Standardlösung
wären wir unseren komplexen
Anforderungen nicht gerecht geworden. „

Mit dieser Intention kam der Projektleiter
des Servicecenter IT auf uns zu.

Mit mehr als 50 Kliniken und Instituten in 52 Gebäuden
an verschiedenen Standorten ist das Klinikum Stuttgart
mit knapp 2.200 Planbetten das größte Krankenhaus in Baden-Württemberg.

Bei der Neustrukturierung des sicherheitssensiblen IT-Bereichs setzte das Klinikum auf innovative
und flexible Technologien, um die damalige Variantenvielfalt **(350 Schränke in 190 Räumen)**
mit unserem **Überwachungsmonitoring "EMI-One"** strukturiert zu verwalten.

Besondere Aufmerksamkeit legten wir dabei auf die Einhaltung der KRITIS-Richtlinien beim
Zusammenführen der vier unabhängigen Krankenhäuser, die alle mit eigenen Dienstleistern,
Konzepten und Systemen gearbeitet haben - mit umfassenden Maßnahmen:

- Dokumentation sämtlicher Schränke und Räume
- Montage und Einrichtung einer Zutrittskontrollanlage
- Einrichtung von Steuer- und Zutrittsberechtigungen
(zentral über VM.7 Dokumentation)
- Installation von Temperatursensoren
- Monitoringsystem für Türmeldekontakte und Sensoren

Der Projektleiter des Klinikum Stuttgart sagt heute:

„Seit nunmehr 6 Jahren bauen wir auf die **kompetente
Performance von apraNET** und erweitern unsere Schrank-
systeme mit dem Zutritts- und Monitoringsystem EMI-One.

Denn bei apraNET wissen wir, dass wir **„Alles aus
einer Hand“** bekommen, was wir für unsere
komplexen Anforderungen benötigen!“



EINIGE UNSERER PARTNERSCHAFTEN



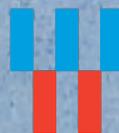
**GLASFASER
RUHR**



vodafone



TMT
Business Solutions



NetCologne



Das Wasser mit Stern

Plusnet

Wir leben Kommunikation

westnetz



**IHR PARTNER
FÜR DIE DATEN- UND
INFORMATIONSTECHNIK**



MADE IN GERMANY SEIT 1969

apraNET

Abteilung Netzwerktechnik der apra-norm Elektromechnik GmbH

D-54552 Mehren ■ +49 6592 / 204-200 ■ vertrieb@apranet.de ■ www.apra.de

