

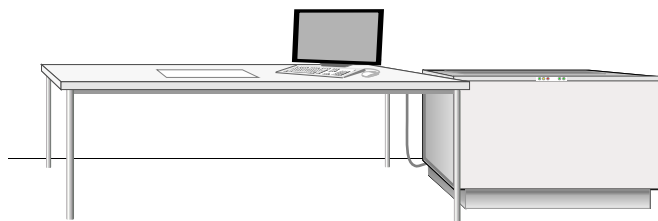
19" - Raumspar-Power-Cabinet 6/12 HE für Server großer Bautiefe und max. 2 kW eff. Anschlußleistung.

Raumsparendes Schalldämm-Cabinet für 19"-Hochleistungs-Server mit sehr großer Bautiefe (bis 95 cm und mehr...).

Im Gegensatz zur üblichen 19"-Anordnung in den Schränken, bei der die Einschübe mit den Fronten in den Raum zeigen, werden beim Raumspar-Cabinet die Server um 90° verdreht eingebaut (siehe Skizze unten). So bestimmt allein die Tiefe des Servers die Breite des Cabinettes. Es wirkt dadurch wie ein normales Sideboard mit z.B. 110 cm Breite bei einem 95 cm tiefen Rechner und paßt sich dem üblichen Mobiliar mit seiner Tiefe von 62 cm besser an.

Bei einer Höhe von 72 cm in der 6 HE Ausführung hat das Cabinet die übliche Höhe von Schreibtischen und läßt sich zudem noch als Ablagefläche nutzen. Selbstverständlich sind auch mehr Höheneinheiten oder größere Breiten lieferbar, um auch Server mit noch größerer Bautiefe unterzubringen.

Die gesamte, effektive Wärmeabgabe der Einschübe kann bis zu 2 kW betragen. Das Raumspar- Power-Cabinet ist ideal geeignet für Mehrprozessor-/Multi-Core-Server, RAID- und Back-Up-Systeme mit großer Einbautiefe (max. 95 cm).



Skizze Arbeitsplatz mit schallgedämmten Hochleistungsrechnern 95 cm tief

Es ist das ideale Cabinet für Agenturen und Studios, wo Hochleistungs-Rechner für anspruchsvolle Renderingaufgaben oder Videobearbeitung zum Einsatz kommen. Deren CPUs benötigen eine besonders intensive Kühlung, die mit einer lauten Geräuschentwicklung verbunden ist.

Dies steht im Widerspruch zu den hochwertigen Tätigkeiten der Anwender, die eine besonders hohe Konzentration bei der Arbeit erfordern.

Wie jeder Lärm verursacht auch Dauerlärm enormen Stress, senkt die Konzentrationsfähigkeit ganz erheblich und führt zu rascher Ermüdung. Das führt zu versteckten, höheren Lohnkosten durch eine unergonomische Arbeitsumgebung.

Steht für laute Rechner und Geräte kein geeigneter, klimatisierter Technikraum aus Platzgründen zur Verfügung ist ein Raumspar-Power-Cabinet die ideale Lösung. Es ist wesentlich preiswerter in der Anschaffung, da nicht nur das Mauerwerk, sondern auch die Klimaanlage zu Buche schlägt.

Auch im Betrieb ist es preisgünstiger, da die erhebliche Abwärme der Rechner nicht verloren geht, sondern in den Arbeitsraum



Raumspar-Power-Cabinet 19"/6HE Ausführung als Sideboard

geleitet wird. Dies gilt besonders für die kalten Jahreszeiten; im Sommer öffnet man einfach das Fenster.

Im Gegensatz eines noch zu erstellenden, gemauerten Technikraumes läßt sich ein Power-Cabinet sofort flexibel aufstellen, bestücken und in Betrieb nehmen. Es sind keine langwierigen Vorarbeiten und Planungen notwendig.

Das Raumspar-Power-Cabinet läßt sich von der Wand hervorrollen und nach Abnahme der Seitenwände bequem bestücken, da der 19"-Träger in Grenzen verschiebbar ist. Für mechanische Servicezwecke, wie z.B. neue Anschlüsse, wird der Server heruntergefahren, in den Raum gerollt, die Seitenwände abgenommen und dann die Arbeit verrichtet.

Der 19"-Träger ist zudem schwimmend gelagert, um Übertragungen von Schwingungen an die Außenwände des Cabinettes zu verhindern. Das Innere ist komplett mit Schalldämm-Matten ausgekleidet, zusätzlich sind die abschließbaren Seitenwände mit speziellen Schallabsorbern ausgerüstet.

Platzgewinn: Wenn auch 6 HE auf den ersten Blick nicht sonderlich viel erscheint, so läßt sich durch eine geschickte Anordnung der Einschübe viel Platz gewinnen und erhält 12 HE.

Montiert man kürzere Einschübe, wie z.B. laute Router und eine USV auf der Vorder- und Rückseite, läßt sich das Volumen des Mini-Technikraumes wesentlich besser ausnutzen (siehe Beispiel/Schnittzeichnung).



19"- Raumspar-Power-Cabinett 6/12 HE für Server großer Bautiefe (bis 95 cm) und max. 2 kW eff. Anschlußleistung.

Die kühle Luft wird an der Unterseite angesaugt und oben abgeführt. Somit läßt sich das Cabinet direkt an die Wand stellen.

Die Anschlußkabel werden links oder rechts an der Unterseite herausgeführt. Dafür ist reichlich Platz vorhanden.

Eine schallgedämmte Lüfterbatterie auf der Unterseite, von einem Microprozessorstystem gesteuert, sorgen für eine kühle Umgebung der Server.

Die Lüfter sind leicht austauschbar im Fehlerfall. Multiprozessor-/ Multicore-Systeme können leicht eine Leistungsaufnahme von 700 bis 800 Watt/Einheit unter voller Last (z.B. beim Rendering) erreichen.

Bei diesem Schallschutz-Cabinet sind genügend Leistungsreserven vorhanden, so dass die Lüfterbatterie nicht mit voller Leistung arbeiten muss, woraus eine niedrigere Geräusentwicklung und eine längere Lebensdauer der Lüfter resultiert. Außerdem fällt der Ausfall eines Lüfters noch nicht ins Gewicht, so dass sich ohne Störungen weiter arbeiten läßt.

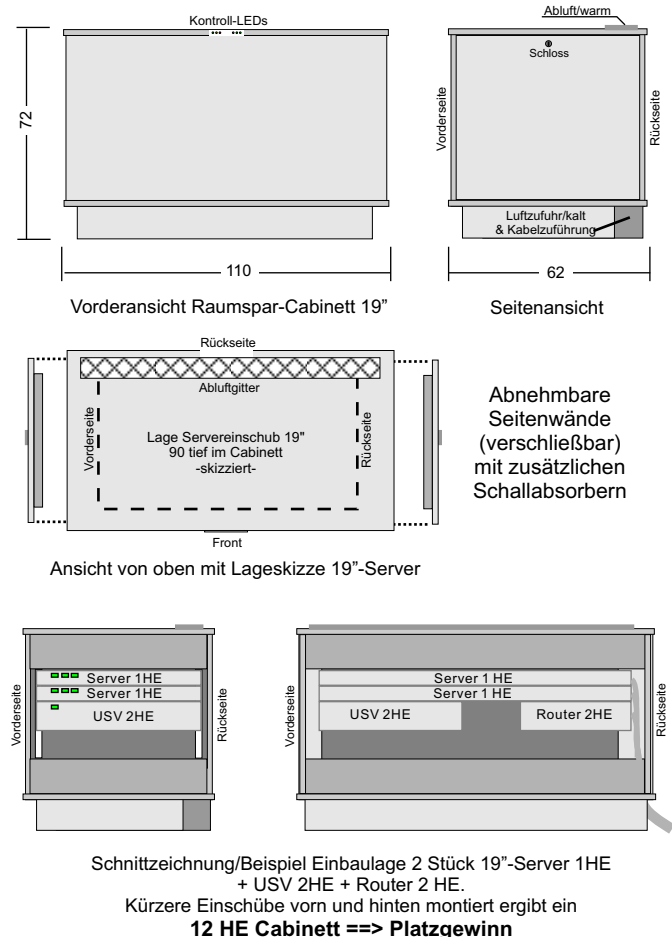
Man sollte immer beachten, dass es in der Realität keine Lüfter auf dem Markt gibt, die bei hohem Luftdurchsatz nur minimale Geräusche entwickeln. Wenn mit geringer Geräusentwicklung geworben wird, ist auch der Luftdurchsatz geringer.

Die Power-Cabinette sind deswegen mit einer Vielzahl von Lüftern ausgestattet, die relativ langsam laufen, aber insgesamt einen hohen, leisen Luftdurchsatz ermöglichen (Analog zum Lautsprecherprinzip der Firma TELEFUNKEN aus dem Jahre 1930. Nicht ein einzelner, riesiger Lautsprecher mit all seinen akustischen Problemen wie Partialschwingungen etc., sondern eingesetzt wurden viele kleine, gewöhnliche Lautsprecher ohne die akustische Mängel. Aber ein einzelner, riesiger Lautsprecher sieht natürlich imposanter aus. Auch wenn er schlechter klingt....).

SICHERHEIT ist die oberste Priorität für Ihre Server! Besonders dann, wenn die Anlage unbeaufsichtigt arbeitet. Jedes Teil, besonders ein Lüfter, kann schließlich einmal ausfallen. Dieses Risiko wird durch die Vielzahl von Lüftern in der Lüfterbatterie wesentlich reduziert.

Die großen Lüfter laufen relativ langsam, dadurch "leben" sie länger und der Ausfall eines Lüfters bedeutet nicht den Ausfall des gesamten Lüftungssystems.

Zum Schutz der Rechner und wertvollen Datenbestände sind mehrere Sicherheitsstufen im Cabinet vorhanden. Ein Mikroprozessorstystem überwacht an mehreren Stellen im Cabinet die Innentemperatur mit Digital-Sensoren und steuert die Lüfterbatterie. Die Höhe der Innentemperatur wird über drei LED's an der Frontseite angezeigt. Bei mehr als 40°C ertönt ein akustisches



Warnsignal im Fehlerfall.

Wird auf das Warnsignal nicht reagiert, schaltet letztendlich ein spezieller, nur von Hand rücksetzbarer Thermoschalter bei 45°C das Stromnetz komplett ab, um Überhitzung und Schäden zu vermeiden. Dabei gehen die letzten offenen Files zwar verloren, wenn sie noch nicht auf die Platten geschrieben sind, das ist aber allemal sicherer als Hardwareschäden. Ist eine USV mit Shut-Down-Funktion vorhanden, so lassen sich auch die letzten Daten noch sichern, bevor die Server automatisch herunterfahren.

Das Auslösen des Thermoschalters wird Frontseitig durch eine rote LED angezeigt. Nach der Abkühlung läßt sich der Thermoschalter wieder manuell zurücksetzen. Netzseitig sind Netzfilter sowie Überspannungsableiter vorhanden, um Schäden durch Netztransienten zu verhindern. Es ist erstaunlich, wie oft es passiert, dass nach einem Kurzschluß im Gebäudenetz durch Rücksetzen der Hauptsicherung plötzlich erhebliche Überspannungen im Stromnetz auftreten und Schäden an Geräten verursachen. Ursache sind heutzutage die vielen Induktivitäten im Stromkreis. Mehrere hundert Volt