



[www.jaeggi-hybrid.ch](http://www.jaeggi-hybrid.ch)



# Equinix AM3 Amsterdam

## Gewinner des „Green Data Center Award 2012“

Mit mehr als 95 IBX Rechenzentren in 31 wichtigen Wirtschaftszentren gehört Plattform Equinix zu den führenden Rechenzentrums-Dienstleistern weltweit und verbindet auf der ganzen Welt mehr als 4.400 Kunden und Partner. Nicht nur in der IT-Technologie sondern auch in der Umsetzung von Energieeffizienz strebt das Unternehmen eine Spitzenstellung an. Der Neubau des Rechenzentrums AM3 Science Park in Amsterdam stand unter der Zielsetzung, höchstmögliche Energieeffizienz zu erreichen.

Mit 25 % ist die Kühlung nach der Hardware der zweitgrößte Energieverbraucher in neueren Rechenzentren, in älteren ist der Prozentsatz noch höher. Hier steckt also ein erhebliches Potential für Energieeinsparung. Equinix AM3 Science Park Amsterdam hat mit einem innovativen Konzept, das auf 100 % Wasser – ganz ohne Chemie/Biozide –, geothermische Aquiferspeicher und Hybride Trockenkühler (HTK Hybrid High Performance) von JAEGGI setzt, den Green Data Center Award 2012 gewonnen.

### Durch JAEGGI Hybride Trockenkühler Wasser sparen

Das System ist nicht nur energie- sondern auch wassersparend, denn JAEGGI hat seine Hybriden Trockenkühler für wassersparenden Betrieb entwickelt. Während der kälteren Jahreszeit oder im Teillastbetrieb wird der Kühler trocken ausschließlich mit konvektiver Wärmeübertragung an die Umgebungsluft betrieben. Erst wenn die geforderte Kaltwassertemperatur so nicht mehr zu erreichen ist, wird der Benetzungskreislauf zugeschaltet. Durch die Nutzung der Verdunstungsenthalpie des aufbereiteten Benetzungswassers arbeiten die Trockenkühler energieeffizient.

Zum geringen Energieverbrauch tragen außerdem der Einsatz von drehzahlgeregelten Axialventilatoren und Antriebsmotoren mit Energieeffizienzklasse IE2 bei, überwacht von einer komplexen *HYBRIMATIC* Steuerung. Dazu arbeitet der Hybride Trockenkühler von JAEGGI schwadenfrei, mit einem auf Aerosolaustrag geprüften und sicheren System zur Verhinderung von kontaminiertem Tropfenauswurf (z. B. mit Legionellen), ist besonders leise und wird multifunktional eingesetzt. Redundantes Design und eine hohe Verfügbarkeit der verwendeten Bauteile, die nach den Kriterien der Ökodesignrichtlinie ausgesucht werden, runden das nachhaltige Konzept der JAEGGI Produkte ab.

JAEGGI Hybridtechnologie AG  
Hirschgässlein 11  
CH-4051 Basel

## Beispiel einer Auslegung bei Equinix AM3 Amsterdam

### Technische Daten

Kühlertyp	HTK 3.24/10.9-2S-P3-CU-SLNF
Anzahl	4 Stück
Gesamtwärmeleistung für diese Konfiguration	11.258 kW für 4 Kühler

### Produktseite

Kühlmedium	0 % Glykol / 100 % Wasser
Medium-Temperaturen (Ein-/Austritt) Soll	32 °C / 9 °C
Medium-Massenstrom der Kühler	421.3 t/h

### Luftseite

Ventilatorumdrehzahl	84 %
Maximaler Leistungsbedarf der Ventilatoren und Pumpen	4 x 9,6 kW + 2 x 1.2 kW pro Gerät

### Benetzungswasserverbrauch für 4 Kühler

Bei Luftzustand	5 °C / 58 %
Maximaler Zusatzwasserbedarf für alle Geräte	10.1 m <sup>3</sup> /h

### Anordnung der Kühler

Abmessung eines Kühlers (LxBxH)	11 m x 3 m x 4.9 m
Betriebsgewicht pro Kühler	18.961 kg

Die gesamte Rückkühlleistung der im AM3 Science Park installierten JAEGLI Hybriden Trockenkühler beträgt 12 MW. Die zu einem indirekten Vergleich nutzbare EER-Zahl (Energy Efficiency Ratio =  $Q_{\text{thermisch}} / P_{\text{elektrisch}}$ ) liegt bei einem sagenhaften EER von 73 im Auslegungsfall; bei einer Kältemaschine werden aktuell von den besten Fabrikaten EER-Werte von 9 bis 15 erreicht.

**Das Ergebnis des Konzepts ist eine gemeinsame Energiekostensenkung von über 100.000 Euro jährlich für die beiden Partner, Equinix und die Amsterdamer Universität.**



▲ Herzstück des Konzepts: die Hybriden Trockenkühler von JAEGLI Hybridtechnologie AG



▲ Vom neuen Konzept profitiert auch die Amsterdamer Universität als Nachbar des Rechenzentrums, der die Überschusswärme zum Heizen zur Verfügung steht.