

Einleitung: Theorie und Praxis

Das Thermoguard System nutzt das vorhandene Standard-Computernetzwerk zur Online-Temperaturüberwachung. Dies ist ein großer Vorteil, da bei einer Installation keine spezielle Verkabelung notwendig ist. Heutzutage sind fast alle Gewerberäume, Büros und Laboratorien mit einer Ethernet-Verkabelung ausgestattet, die vielerorts genauso viele Anschlussmöglichkeiten aufweist wie das 230V~ Hausstromnetz.



Andererseits trifft man in der Praxis auf einen großen Prozentsatz von Räumlichkeiten, in denen sich aus verschiedenen Gründen *nicht* neben jedem Kühlgerät eine "Computernetzwerksteckdose" befindet:

- In dem Raum (Keller, abgelegene Gebäudeteile) gibt es überhaupt kein Computernetzwerk.
- Nur an einer Längsseite des Raumes ist das Computernetzwerk (typischerweise in einem Kabelkanal) entlanggeführt; die Kühlgeräte stehen aber auf der gegenüberliegenden Seite.
- Kühlgeräte befinden sich mitten im Raum; dort kommen aber Netzwerkgeräte oft nicht zum Einsatz und daher gibt es dort keine Zuführung (etwa über Bodensteckdosen).

In vielen Fällen bietet sich dann an, das vorhandene Netzwerk zu erweitern, insbesondere, wenn ohnehin ein Ausbau der EDV-Landschaft geplant war. Die notwendigen Arbeiten dazu gehören heute zum Standard-Repertoire eines jeden Elektroinstallateurs.

Auf der anderen Seite können wiederum "monetäre Erwägungen" gegen einen solchen Ausbau sprechen:



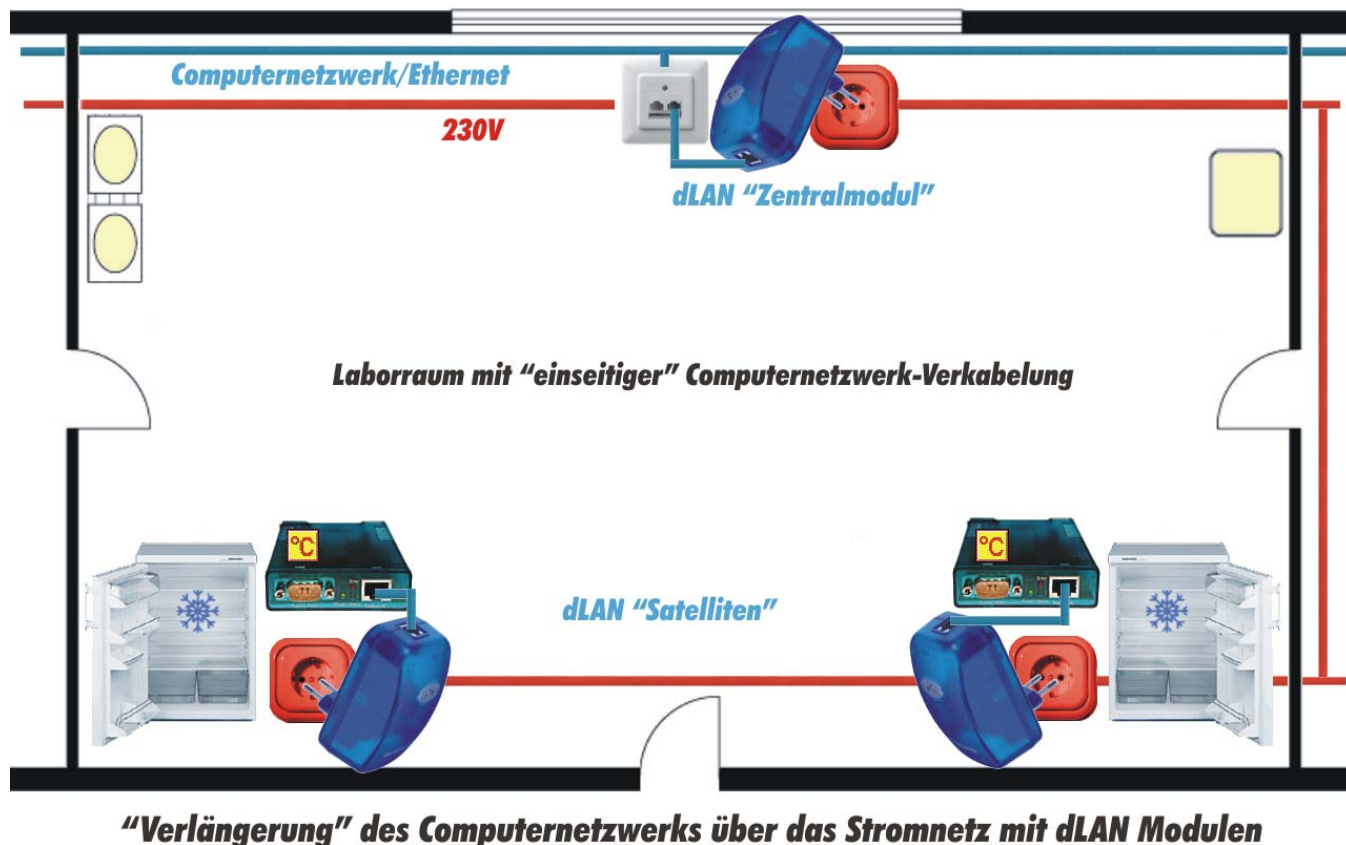
- Das Gebäude, in dem die zu überwachende Kühlgerätschaft steht, ist vom Hauptgebäude "abgeschnitten"; eine Computernetz-Anbindung "nur für die Temperaturüberwachung" wäre zu aufwändig.
- Es ist abzusehen, dass mittelfristig ein Umzug bevorsteht; daher sollen für den betreffenden Gebäude-trakt keine Investitionen mehr getätigt werden.
- Das Projekt-Budget ist generell begrenzt.

Funk ("Wireless LAN")?

Um die o.a. Szenarien abzudecken, wird sich vielen sofort der Gedanke an drahtlose Übertragung aufdrängen. Die aktuelle WLAN-Technik halten wir für einen zuverlässigen, stabilen Einsatz in produktiver Laborumgebung jedoch *nicht* geeignet. Die Anbindung ist zu störanfällig und funktioniert auch nicht von einem Raum zum anderen durch Trennwände hindurch.

Die Empfehlung: dLAN / "HomePlug" Standard

Eine einfache und zuverlässige "Plug and Play"-Lösung bietet dagegen die "HomePlug"-Technologie. Mit handlichen Modulen lässt sich das Computernetzwerk über das vorhandene 230V~ Stromnetz "verlängern". Prinzipiell kann so zu jedem Ort, an dem sich eine 230V-Steckdose befindet, auch das Computernetzwerk gebracht werden. Ein Modul wird dabei direkt an das Computernetzwerk angeschlossen ("Zentralmodul") und nimmt Verbindung mit einem oder mehreren "Satelliten" auf:



Hinweis:

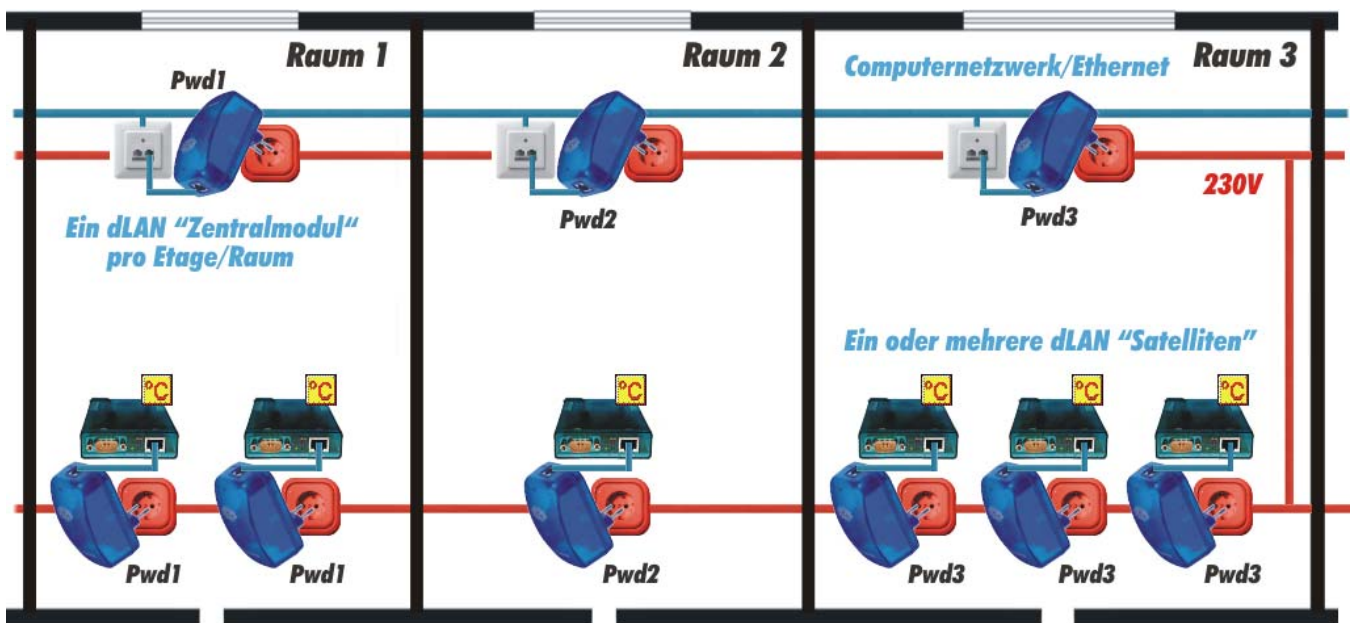
Auf Anregung der Firma devolo (s.u.) möchten wir an dieser Stelle darauf hinweisen, dass die Bezeichnungen "Zentralmodul" und "Satellit" lediglich dazu dienen die "Rolle" der jeweiligen Adapter innerhalb des dLAN-Szenarios widerzuspiegeln. Es handelt sich bei allen Adaptern stets um identische Geräteausführungen!

Wo gibt es die dLAN Module?

Thermoguard empfiehlt die "dLAN"-HomePlug-Module der Firma devolo aus Aachen. Bezugsquellen finden Sie unter <http://www.devolo.de/>. Auf Wunsch liefern wir Ihnen bei einem Thermoguard-Komplettsystem selbstverständlich die Module auch zusammen mit unseren Sensorcontrollern und Fühlern vorkonfiguriert mit aus.

So werden die dLAN-Module verteilt und konfiguriert:

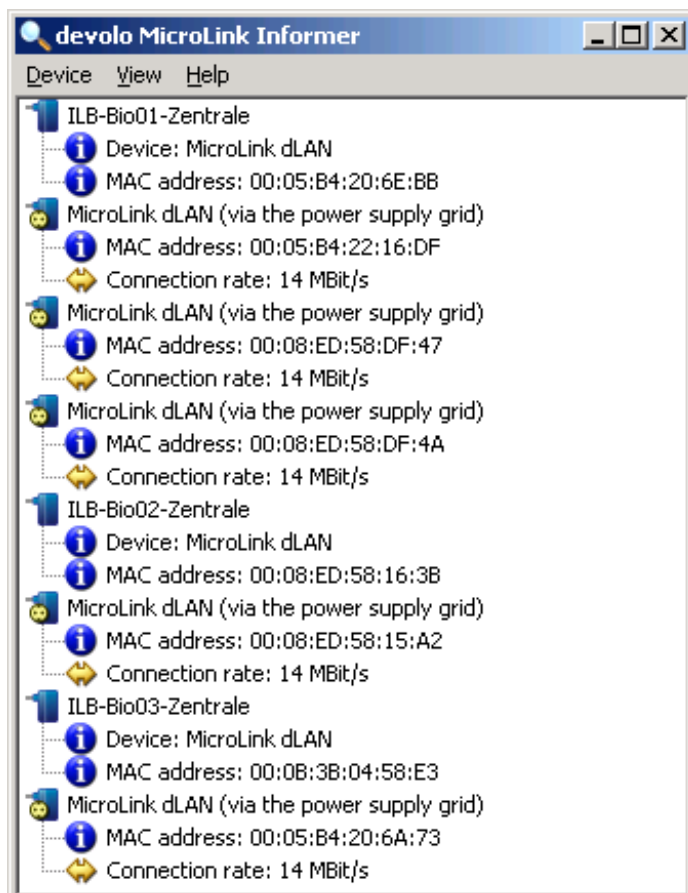
- Es sollte mindestens ein "Zentralmodul" pro Etage/Stromkreis – bei ungünstigen Bedingungen (große Räume o.ä.) auch ein "Zentralmodul" pro Raum - eingesetzt werden.
- Dem Zentralmodul und seinen zugehörigen Satelliten wird mit der Konfigurations-Software von devolo dasselbe gemeinsame Passwort vergeben. Dieses Passwort muss sich von denjenigen Passwörtern, die anderen ggf. eingesetzten Zentralmodul/Satellitenkombinationen vergeben worden sind, unterscheiden. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass sich nur diejenigen dLAN Module gegenseitig "sehen", die auch zusammenarbeiten sollen.
- **Wichtig: Das Vergabe der Passwörter muss in einem eigenem, getrennten Netzwerksegment geschehen, bevor die Module an das Produktiv-Hauptnetzwerk angesteckt werden!**



Schematische Darstellung des empfohlenen Verteilungsprinzips

Die zusammen in einem Raum bzw. Etage befindlichen dLAN Module erhalten mit dem Konfigurationstool dasselbe gemeinsame Passwort (hier Pwd1..Pwd3) und bilden dadurch eine Einheit ("Subnetz").

=>



Bildschirmkopie des "Informer"-Tools von devolo. Hier gibt es drei "dLAN-Subnetze:

Ein Subnetz ("Bio01") mit drei und zwei Subnetze ("Bio02/03") mit je einem Satelliten-Modul zur Versorgung von insgesamt fünf Thermoguard Sensorcontrollern

Modell "dLAN i"

Hinweis:

Neben der in den vorangegangenen Illustrationen gezeigten Standardausführung bietet die Firma devolo auch eine hochwertige Industrierausführung an. Die Vorteile:

- kompaktes, flaches, robustes Metallgehäuse mit Befestigungsschienen
- ausgewählte Bauteile
- eingebautes Netzteil, flexibler Anschluss an das 230V Netz per steckbarem Netzkabel
- sehr geringe Wärmeentwicklung



Die Industrierausführung dLAN i der Firma devolo