

# *Administrator*

Das Magazin für professionelle System- und Netzwerkadministration

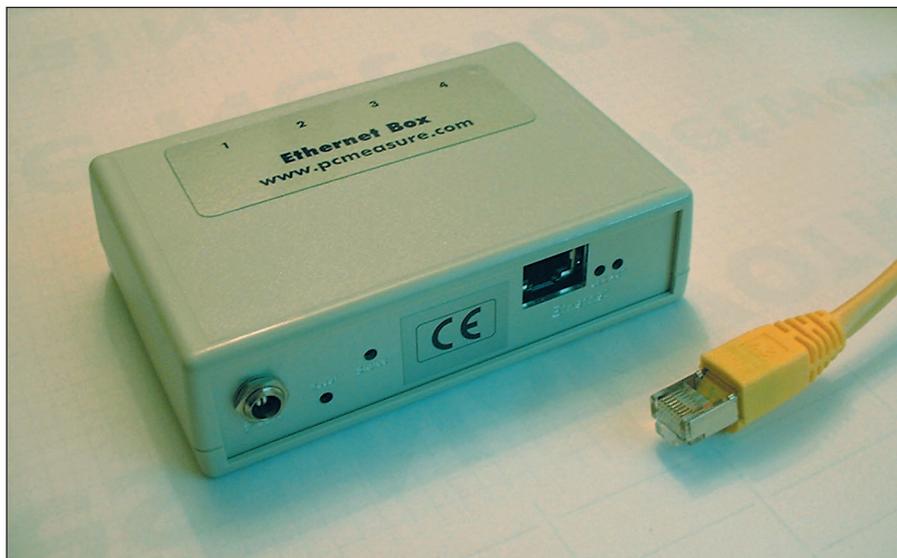
**Im Test:**  
**Mess-PC von Better Networks**  
**Modulares Überwachungssystem**

**Sonderdruck für  
Better Networks**

**Im Test:** Mess-PC von Better Networks

# Modulares Überwachungssystem

In manchen Rechnerumgebungen ist es sinnvoll, Parameter wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder auch Bewegungen von Mitarbeitern in bestimmten Bereichen zu überwachen. Dafür gibt es viele unterschiedliche Lösungen, vor allem von Rechenzentrumsausstattern. Diese sind jedoch meist verhältnismäßig teuer und oft auf einen Schrank begrenzt. Hier setzt der Mess-PC von Better Networks als softwarebasiertes modulares und kostengünstiges Überwachungssystem für Rechner und deren Umgebung mit einer Vielzahl von Sensoren an.



Die Ethernet-Box des Mess-PC-Systems

**E**in Mess-PC besteht aus einer Vielzahl an Sensoren und anderen Überwachungskomponenten für unterschiedliche Aufgabenbereiche. Im Gegensatz zu anderen Überwachungsprodukten benötigt das System keine Appliance, die die Sensoren zentral verwaltet, sondern es arbeitet mit handelsüblichen PCs zusammen. Das bedeutet, Anwender, die lediglich einen Sensor benötigen, müssen auch nur diesen einen Sensor sowie die Mess-PC-Software kaufen und kön-

nen das Produkt dann in Verbindung mit einem beliebigen Rechner im Netzwerk nutzen. Die Sensoren werden an die seriellen oder parallelen Ports eines PCs angeschlossen, die Steuerungssoftware arbeitet unter Linux und Windows. Der Skalierbarkeit nach oben sind kaum Grenzen gesetzt. Denn da die Software die Messwerte der Sensoren im lokalen Netz zur Verfügung stellt, lassen sich Parameter, die an unterschiedlichen Stellen gemessen werden, an einem zentralen Ar-

beitsplatz überwachen. Werden die PC-Schnittstellen für andere Anwendungen benötigt, so können die Verantwortlichen auch eine so genannte Ethernet-Box erwerben, an die sich die Sensoren direkt anschließen lassen und die die Messergebnisse ebenfalls im Netz bereitstellt.

## Test

Für den Test stellte uns der Hersteller Better Networks neben der Software für Linux und Windows und einer Ethernet-Box folgende Komponenten zur Verfügung: Sensoren zum Messen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit, einen Spannungsdetektor, einen Kontaktsensor zum Anschluss eines Schalters, einen Rauchmelder, einen Wasserdetektor, einen Bewegungssensor, ein Schaltmodul und ein optisches Signal. Zusätzlich gab es noch einen Temperatursensor zum Einbau in einen PC, der die Innentemperatur des Rechners messen kann.

Alle Sensoren lassen sich entweder an PCs oder an die Ethernet-Box anschließen. Es ist nicht nötig, für die unterschiedlichen Anwendungsbereiche jeweils spezielle Komponenten zu kaufen. Im Test nahmen wir zunächst die Ethernet-Box, die insgesamt über vier Anschlussmöglichkeiten verfügt, in Betrieb und schlossen dann die restlichen Sensoren an unterschiedliche Rechner im Netz an. Die Entfernung zwischen der Ethernet-Box und den Sensoren darf bei den Temperaturmessern laut Hersteller bis zu 100 Meter betragen, bei anderen Komponenten sind Entfernungen bis zu 300 Metern möglich. Da die Sensoren mit RJ-45-Anschlüssen arbeiten, lassen sich die Verbindungen über bestehende Ethernetverkabelungen herstellen. Es ist also nicht nötig, proprietäre Kabel zu verlegen. Der Anschluss an die seriellen und parallelen Ports der Rechner läuft dann über Adapter.

Auf der Ethernet-Box hat der Hersteller standardmäßig Umgebungssensoren voreingestellt, die sowohl Temperatur als auch Luftfeuchtigkeit messen. Da diese Multifunktionssensoren mehrere Messwerte lie-

fern, unterstützt die Box insgesamt acht Ein/Ausgangssignale. Diese Zahl lässt sich mit einem Erweiterungspanel auf zwölf erhöhen. Sollen andere als die voreingestellten Umgebungssensoren zum Einsatz kommen, so muss der Administrator über das webbasierte Konfigurationswerkzeug der Box manuell angeben, um welche es sich handelt. Das System erkennt den Sensortyp nicht selbstständig. Für den Test schlossen wir an die Ethernet-Box neben dem genannten Umgebungssensor einen Wasserdetektor, einen Bewegungsmelder und einen reinen Luftfeuchtigkeitssensor an, verbunden das Produkt dann mit dem LAN des Testnetzes und griffen über die Default-IP-Adresse 192.168.1.199 darauf zu.

Das Webinterface hat der Hersteller sehr minimalistisch gehalten, es arbeitet mit drei Abschnitten. "Show" zeigt die aktuellen Sensorwerte an, "Setup" ermöglicht die Konfiguration der Box und "Info" bietet Details zur verwendeten Firmwareversion und einen Link zum Hersteller. Da die meisten Anwender die Sensorwerte über die komfortablere Mess-PC-Software einsehen werden, ist eigentlich nur der Setupbereich von Interesse. Hier geben die Administratoren an, welche Komponenten wo an die Box angeschlossen wurden, konfigurieren die Netzwerkeinstellungen und vergeben das Zugangspass-

wort. Darüber hinaus können sie die SNMP-Konfiguration vornehmen und die verwendete Temperatureinheit (Celsius, Fahrenheit oder Kelvin) festlegen. An Sensortypen unterstützt die Box Temperatur, Helligkeit, Luftfeuchtigkeit, Switch Contact (für Sensoren, die lediglich binäre Ein/Aus-Signale liefern, wie den Bewegungsmelder und die Wasser- oder Rauch-Detektoren) sowie Power-Detector. Nach dem Einstellen der richtigen Sensortypen lieferte die Box korrekte Werte und dieser Teil der Installation war abgeschlossen.

### Sensoren am PC

Im nächsten Schritt gingen wir daran, die übrigen Sensoren an diverse Testrechner zu verteilen. Da die Software vier serielle und drei parallele Schnittstellen unterstützt und an jeder Schnittstelle der Anschluss von bis zu vier Sensoren möglich ist, lassen sich pro Rechner maximal 28 Sensoren betreiben. Dieses Szenario wird aber eher die Ausnahme sein, liegt die Stärke des Systems doch darin, dass die Verantwortlichen ihre Sensoren beliebig im Netz verteilen und trotzdem die Sensordaten an zentraler Stelle erfassen können.

Nach dem physikalischen Anschluss der Sensoren an die Testcomputer ging es an die Installation der Software. Die Windows-Version lässt sich sowohl als Client als auch als Server einsetzen. Das heißt, sie läuft auf Messstationen im Hintergrund, übermittelt über das Netz die Sensordaten und fasst gleichzeitig auf der zentralen Überwachungsstation die aus dem Netz kommenden Informationen zusammen und zeigt sie an. Es ist möglich, Schwellwerte zu konfigurieren, automatische Alerts zu generieren und die Messwerte zu protokollieren.

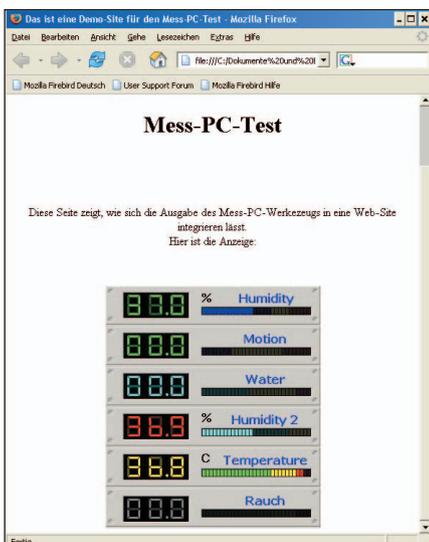
Die Installation der Lösung gestaltet sich denkbar einfach: Es genügt, das von der Website des Herstellers heruntergeladene Archiv in ein beliebiges Verzeichnis zu entpacken und dann das Programm zu starten. Im Fall der Windows-Lösung spielten wir noch ein Update ein, um die

zum Testzeitpunkt aktuelle Software-Version 3.35 zu erhalten. Das funktioniert ebenfalls durch das Entpacken des betroffenen Archivs in das Programmverzeichnis. Bei der Linux-Version 1.40 ist dieser Schritt überflüssig. Dafür verfügt diese aber nicht über den vollen Funktionsumfang der Windows-Variante. Zum einen arbeitet sie nur als Server, der die Messdaten im Netz bereitstellt, zum anderen unterstützt sie keine Alerts. Möchten Anwender das Mess-PC-System in reinen Linux-Umgebungen einsetzen, so müssen sie selbst Skripte erstellen, die die Alert-Funktionen übernehmen. In unserem Test kam die Lösung unter Suse Linux 9.1, Windows Server 2003 und Windows XP Professional SP2 zum Einsatz. Dabei traten keine Probleme auf. Laut Hersteller unterstützt die Software außerdem noch die Betriebssysteme Windows 98, Windows NT und Windows 2000.

### Konfiguration

Wie bei der Ethernet-Box müssen die Verantwortlichen auch beim Softwareprodukt angeben, welche Sensoren an welchen Schnittstellen hängen. Einige Sensoren erfordern dabei die Angabe eines Sensorcodes, der sich in der beiliegenden Dokumentation oder unter [www.messpc.de/sensorcodes.php](http://www.messpc.de/sensorcodes.php) findet. Danach stellt die Software die Messwerte der angegebenen Sensoren im Netz zur Verfügung. Um die Prozesslast zu senken, empfiehlt der Hersteller, die nicht genutzten Schnittstellen eines Rechners unter "Einstellungen", "Hardware" zu deaktivieren. Kommt das Programm lediglich als Client zum Einsatz, sollten folglich alle Schnittstellen deaktiviert werden, da die Daten in diesem Fall ja über das Netz eintreffen.

Im nächsten Schritt definieren die Administratoren, welches Display welche Sensorwerte auf dem Bildschirm anzeigen soll. Das Programm unterstützt maximal zwölf Displays. Arbeiten mehr Sensoren im Netz, lassen sich mehrere Instanzen parallel einsetzen. Die Farben der Displays sind darüber hinaus anpassbar. Außerdem



Ein Beispiel dafür, wie sich die Ausgabe der Mess-PC-Software in Websites einbinden lässt

ist es möglich, den angezeigten Wert um einen Offset zu korrigieren. Das ergibt beispielsweise Sinn, wenn eine ungünstige Sensorpositionierung ausgeglichen werden muss. Die Sensordaten, die die Informationsquelle für das jeweilige Display liefern, können – wie bereits erwähnt – sowohl vom lokalen Rechner als auch aus dem Netz kommen. In letzterem Fall müssen die Verantwortlichen zusätzlich zum verwendeten seriellen oder parallelen Port auch noch die IP-Adresse des Server-PCs angeben.

Der Zugriff auf die Software von außen lässt sich unter anderem per Browser realisieren. Bei Bedarf können die Verantwortlichen aber auch auf einzelne Displays zugreifen, etwa um die Ausgabe der Sensorwerte in eine Website einzubauen. Zusätzlich kann das kostenlose Tool SNMP-View ([www.snmpview.de](http://www.snmpview.de)) die Messergebnisse erfassen. Darüber hinaus erstellt das System nach jedem Aktualisieren des Displays eine XML-Datei mit den Daten, die sich dann beliebig weiterverarbeiten lässt. Das ebenfalls kostenlose Werkzeug MRTG ([people.ee.ethz.ch/~oetiker/webtools/mrtg/](http://people.ee.ethz.ch/~oetiker/webtools/mrtg/)) bietet die



Das Konfigurationsinterface der Mess-PC-Software sollte niemanden vor nennenswerte Probleme stellen

Möglichkeit, die Mess-PC-Werte abzufragen und grafisch darzustellen. Die zur Arbeit mit dieser Lösung nötigen Hinweise finden sich unter [www.messpc.de](http://www.messpc.de). Die restliche Konfiguration umfasst das Setzen der Schwellenwerte für die Sensoren, das Anpassen der Anzeige und das Angeben der Parameter für die Alerts. Mess-PC versendet Alerts per E-Mail (hier unterstützt das System auch SMTP-Server mit Authentifizierung), per SMS über ein Providerkonto, per SNMP oder an einen Syslog-Host im Netz. Im Test traten mit allen Alertfunktionen keine Probleme auf.

### Fazit

Im Test erwies sich das Mess-PC-System als äußerst flexibel und zuverlässig. Besonders positiv ist die Modularität der Lösung hervorzuheben, erlaubt sie es doch einem Anwender, seine Überwachungs-umgebung genau an seine Anforderungen anzupassen und so Ressourcen, Zeit und Geld zu sparen. Die Software kostet 30 Euro, Sensoren gibt es zu Preisen zwischen 16 Euro für einen Kontaktsensor und 111 Euro für einen kombinierten Umgebungssensor. Damit dürfte dieses Produkt preislich ziemlich konkurrenzlos sein. Auch die Dokumentation lässt kaum Wünsche offen. Für die Zukunft wäre es vielleicht noch erstrebenswert, das System so zu erweitern, dass es selbstständig erkennt, welcher Sensor an welchen Port angeschlossen wurde.

*Götz Güttich/gh*

*Dr. Götz Güttich ist freier Journalist in Düsseldorf.*

#### Produkt

Modulares Überwachungssystem für Rechner und Rechenzentren

#### Vorteile

- > Modularer Aufbau
- > Niedriger Preis
- > Einfache Bedienung
- > Große Flexibilität

#### Nachteile

- > System erkennt die angeschlossenen Sensoren nicht selbstständig

#### Hersteller

Better Networks  
035954/53396  
[www.messpc.de](http://www.messpc.de)

#### Preis

Software: 30 Euro  
Sensoren zwischen 16 und 111 Euro  
Ethernet-Box: 189 Euro

**Mess-PC**