

Interview

## **Zertifikat stärkt Vertrauen in die Güte von BACnet Produkten**

### **Dr. Frank Bitter vom WSPLab zur unabhängigen Bewertung von BACnet-Geräten – Produktvergleich wird transparenter**

**Dortmund. – 6.4.2008. Als offener Kommunikationsstandard gewinnt BACnet in der Gebäudeautomation immer mehr Interesse. Der Gemeinschaftsstand der BACnet Interest Group Europe (BIG-EU) auf der Light+Building 2008 ist größer als je zuvor. Hier werden die ersten Produkte mit europäischem BACnet Zertifikat vorgestellt, dem Nachweis der Konformität zum BACnet Standard. Der Auszeichnung sind intensive Tests im WSPLab Dr.-Ing. Harald Bitter vorausgegangen. Juniorchef Dr. Frank Bitter war für die Konformitätstests verantwortlich. In unserem Interview erläutert er das Testverfahren und den Nutzen der Zertifizierung.**

#### ***Was ist das BACnet Zertifikat und welche Bedeutung hat es für Planer und Anwender?***

Das Zertifikat zeigt an, dass die BACnet Implementation des Produktes durch ein unabhängiges und anerkanntes Testlabor überprüft wurde. Durch die zugrunde liegende Akkreditierung der Testinstitute und der Zertifizierstellen wird sichergestellt, dass der Prüfprozess vergleichbar und nachvollziehbar abläuft.

Für den Anwender dient das Zertifikat als Bestätigung einer geprüften und überwachten BACnet-Implementierung. Die geprüften Interoperabilitätsbausteine sind für den Anwender auf dem Anhang zum Zertifikat ersichtlich. So kann er erkennen, ob die für ihn wichtigen Funktionen vorhanden und überprüft sind.

***Die Auflagen zur Energieeffizienz und zur Qualität der Gebäudetechnik werden weiter zunehmen. Warum benötigt der europäische Markt ein BACnet Zertifikat?***

Die Gebäudeautomation hat einen großen Einfluss auf die Energieeffizienz in modernen Gebäuden. Die BACnet-Kommunikation selbst trägt indirekt über die Möglichkeit der Interaktion verschiedener Geräte und dem Zusammenspiel verschiedener Komponenten der Gebäude zur Energieeffizienz bei. Als offener Standard ist es für BACnet wichtig, dass die Hersteller die Vorgaben des Standards richtig umsetzen.

Von Planern und Bauherren wird immer öfter der Nachweis für einen energieeffizienten Betrieb und die Qualität der eingesetzten Komponenten im Gebäude gefordert. Die Zertifikate stellen einen solchen Nachweis für die Qualität der BACnet-Implementierung dar.

Das Zertifikat und die damit verbundene Prüfung ermöglicht es, für die Gebäudeautomation Produkte mit hoher Qualität auszuwählen und sich unabhängig von einzelnen Herstellern eine optimale Gebäudeautomationsstruktur aufzubauen. Die Zertifikate bestätigen die Normkonformität der Produkte und sichern damit eine reibungslose Funktion der Anlagen mit unterschiedlichen Komponenten.

***Die BIG-EU selbst – wie auch die amerikanische BACnet International – vergibt als Konformitätsnachweis die BTL Marke. Reicht das nicht aus? Worin unterscheiden sich Zertifikat und BTL Marke?***

Das Zertifikat weist nach, dass die Prüfungen in einem unabhängigen Testinstitut durchgeführt werden. Die Überwachung des Prüfablaufs durch die Zertifizierstelle stellt die Qualität, die Nachvollziehbarkeit und Vollständigkeit der Konformitätsprüfung sicher. Das Zertifikat legt zusätzlich noch dar, welche Funktionen (BIBBs) überprüft wurden.



Die BTL-Marke ist ein sichtbares Zeichen, das auf die Geräte aufgebracht werden kann. Sie zeigt an, dass das Gerät getestet ist und stellt deshalb auch eine notwendige Ergänzung zum Zertifikat dar.

Da in Europa die Prüfung in einem akkreditierten Prüfinstitut durchgeführt wird, basiert die in Europa vergebene BTL-Marke auf den gleichen Grundlagen, wie die Zertifizierung, lediglich die Qualitätssicherung und Überwachung durch eine Zertifizierstelle erfolgt für die Vergabe der Marke nicht.

In Europa stellt ein anerkanntes Zertifizierverfahren den höchsten Standard dar und wird bei allen qualitativ hochwertigen Produkttests angewandt.

***Die BIG-EU hat die europäische BACnet Zertifizierung ins Leben gerufen. Wer ist die BIG-EU und warum hat sie nicht selbst diese Aufgabe übernommen?***

Die BIG-EU ist ein Verband von Nutzern und Herstellern von BACnet-fähigen Geräten der Gebäudeautomation. Sie hat sich unter anderem die Überprüfung der BACnet-Konformität und die Zertifizierung von BACnet-Geräten zur Aufgabe gemacht.

Da die BIG-EU aufgrund ihrer Struktur nicht die erforderliche Unabhängigkeit und die Einrichtungen besitzt, hat sie diese Aufgabe an eine unabhängige und akkreditierte Zertifizierstelle übertragen, die nach internationalen Standards und den Zertifizierungsregeln der BIG-EU die Zertifizierung durchführt.

***Welche Rolle haben WSPLab und WSPCert in der europäischen BACnet Zertifizierung?***

WSPLab ist ein unabhängiges, nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüfinstitut und wurde von der BIG-EU bereits in der Aufbauphase des europäischen Test- und Zertifiziersystems hinzugezogen. WSPLab hat seine langjährigen Erfahrungen in der Prüfung von offenen Kommunikationsprotokollen beim Aufbau des Systems eingebracht und aktiv bei der Aufstellung des Testprogramms der BIG-EU mitgewirkt. Dies macht sich auch dadurch bemerkbar, dass in der aktuellen Testrunde

notwendige Ergänzungen der Testpläne, die von der amerikanischen BTL entwickelt wurden, in den BTL/WSPLab-Testplan eingebunden wurden.

WSPCert ist eine unabhängige und akkreditierte Zertifizierstelle, die für Verbände wie die BIG-EU, eu.bac und eine Gütegemeinschaft von RAL Zertifizierungsaufgaben übernimmt. Die Zertifizierung beinhaltet die Auswahl und Anerkennung von Prüflaboratorien, die formelle Überwachung der Prüfprozesse, die Aufzeichnung aller für die Nachvollziehbarkeit der Zertifizierung notwendiger Daten sowie die Überwachung und Steuerung aller Maßnahmen, die zur Aufrechterhaltung der Zertifizierung notwendig sind, wie zum Beispiel Wiederholungsprüfungen.

***Die Tests müssen jederzeit reproduzierbar sein. Nach welchem Teststandard werden die Geräte geprüft?***

Die Nachvollziehbarkeit und Reproduzierbarkeit der Konformitätsprüfungen ist eine der wichtigen Anforderungen an akkreditierte Testinstitute. Alle hierfür notwendigen Informationen sind in den Testberichten zu hinterlegen. Die Geräte werden immer nach dem aktuellen Teststandard und den BTL/WSPLab Testplänen geprüft. Diese werden sich mit dem Standard weiterentwickeln. Aus diesen Gründen wird immer die Versionsnummer der aktuellen Testdokumente ebenso wie die Versionsnummern der Testsoftware mit erfasst.

***Bei jedem Gerät werden 67 Interoperabilitätsbausteine (BACnet Interoperability Building Blocks – BIBBs) getestet. Was bedeutet das und wie läuft der Test konkret ab?***

BIBBs beschreiben die funktionellen Bausteine, die die Anforderungen des Standards zusammenfassen, um für konkrete Aufgaben der Gebäudeautomation eine Interoperabilität zwischen verschiedenen Geräten zu ermöglichen. Je nach Einsatzgebieten der Geräte sind nicht immer sämtliche Bausteine in den Geräten implementiert. Dies bedeutet auch, dass nicht für jedes Gerät alle BIBBs zu testen sind. Neben diesen BIBBs sind Standard-Geräteprofile definiert, die alle für Standardanwendungen notwendigen BIBBs enthalten.

Bei den Tests werden zunächst alle notwendigen Grundbedingungen überprüft. Die Hersteller geben in EPICS-Dateien (Electronic protocol implementation conformance statement) den in dem Gerät installierten BACnet-Umfang an. Anhand dieser Angaben erfolgt die Prüfung. Für die Tests wurde parallel zum BACnet Standard ein Teststandard festgelegt, der beschreibt, wie bestimmte Funktionen zu prüfen sind. Zusätzlich zu diesem Standard werden von der BTL auch Testpläne entwickelt, die sowohl die Tests des Teststandards als auch weitergehende, ergänzende Tests enthalten.

Für die Prüfung kommt eine Prüfsoftware zum Einsatz, die es ermöglicht Testabläufe gemäß den Testplänen ablaufen zu lassen, die die Datenkommunikation protokolliert und sie gemäß den Standardanforderungen und Testplänen bewertet. Anhand der EPICS-Dateien wird aus den Testplänen ein Testplan bestimmt, der auf das Gerät zugeschnitten ist. Spezielle Prolog- und Epilogdateien ermöglichen es, die Geräte für die jeweiligen Tests in die richtige Parameterkonfiguration zu bringen – bzw. am Ende der Tests wieder auf die Grundparametrierung zurücksetzen. Während der Tests sind Entwickler der Hersteller meist anwesend, da einige Tests Eingriffe durch den Nutzer benötigen. Auftretende Fehler können so auch während der Tests schon behoben werden.

Die Tests haben gezeigt, dass es empfehlenswert ist, sein Gerät gemäß den Testbedingungen bereits ausgiebig vorzutesten. Viele Fehler können so schon im Vorfeld erkannt und korrigiert werden. Zum Abschluss der Tests erhalten die Hersteller einen Bericht, der alle durchgeführten Tests zusammenfasst und protokolliert.

***In dieser Testrunde wurde zum ersten Mal ein automatisches Testwerkzeug eingesetzt, das BACnet Test Framework (BTF). Was hat sich damit geändert? Wo liegen die Vorteile? Wie funktioniert es?***

Eine Erhöhung des Automatisierungsgrades ermöglicht es, umfassendere Tests in annehmbarer Zeit durchzuführen. Neben einer Zeitersparnis sind automatisierte

Abläufe weniger fehleranfällig, besser reproduzierbar, nachvollziehbar und vergleichbar. Nachteilig ist wiederum, dass unerwartetes Verhalten eventuell nicht durch die automatisierten Abläufe abgedeckt ist. Eine höhere Automatisierung mahnt deshalb auch zu erhöhter Aufmerksamkeit. Nicht immer kann überprüft werden, ob die Testvoraussetzungen alle erfüllt sind. Es liegt immer noch in der Verantwortung und Erfahrung der Tester, das Ergebnis zu bewerten und gegebenenfalls klarstellende Untersuchungen vorzunehmen. Die neue Software soll über weite Teile einen automatisierten Ablauf ermöglichen, eine vollständige Automatisierung lässt sich jedoch nicht erreichen. Es sind für viele Tests Eingriffe durch den Nutzer notwendig.

***Die Hersteller müssen die Konformität ihrer individuellen Produkte sorgfältig vorbereiten. Welche Vorteile bietet ihnen das Zertifikat?***

Für Hersteller BACnet-fähiger Geräte ist es ein Muss, die Geräte standardkonform herzustellen. In dem Moment in dem sie sich für BACnet entscheiden, müssen sie den damit verbundenen Aufwand erbringen. Zusätzlicher Aufwand entsteht, wenn die Konformität zum Standard in einem Testlabor überprüft werden soll. Die Tests der letzten Runde haben gezeigt, dass die Vorbereitung zu den Tests mit erheblichem zeitlichem und personellem Aufwand verbunden ist.

Neben der Verbesserung der Qualität der Produkte durch aufgedeckte, versteckte Fehler ermöglicht die Überprüfung der Konformität in einem unabhängigen Labor eine Bestätigung der Normkonformität. Dadurch wächst das Vertrauen der Anwender in die Güte des Produkts. Der Vorteil des Zertifikats ist der Nachweis dieser Konformität.

***Welche Vorteile haben Planer, Berater und Anwender, wenn sie Produkte mit dem BACnet Zertifikat einsetzen?***

Planer und Anwender haben eine herstellerunabhängige Bewertung der BACnet-Geräte. Sie können durch den Testbericht und das Zertifikat mit den aufgelisteten BIBBs auf die Konformität des Produkts zum Standard vertrauen. Der Vergleich verschiedener Produkte wird für sie transparenter. Sie erhalten die Möglichkeit der Wahl der für ihre Aufgaben optimal geeigneten Produkte.

***Die Zahl der Tests musste wegen des großen Interesses auf ein Gerät je Hersteller begrenzt werden. Wie sehen Sie die weitere Entwicklung beim Testen von BACnet Geräten?***

Die Begrenzung der Tests war notwendig, da bis zur Ausstellung auf der Light+Building nur ein beschränkter Zeitraum für die initiale Testrunde zur Verfügung stand. Viele Hersteller wollten bereits bei den ersten zertifizierten Geräten dabei sein. Nach der Messe wird der normale Prüfablauf anlaufen, bei dem keine vordefinierten Testrunden festgelegt werden. Es liegen jetzt schon einige Anfragen für weitere Tests und Zertifizierungen vor. Der Bedarf, die BACnet Konformität zu prüfen, wird weiter wachsen, nachdem die vollständigen, umfassenden und zertifizierbaren Prüfungen eingeführt wurden. WSPLab wird bei zunehmenden Anfragen seine Prüfkapazitäten ausweiten.

***Herr Dr. Bitter, wir danken Ihnen für das Interview.***

**Über die BIG-EU:**

Die BACnet Interest Group Europe (BIG-EU) fördert die Anwendung des weltweiten BACnet-Kommunikationsstandards ISO 16484-5 in der Gebäudeautomation und Sicherheitstechnik in Europa. Sie wurde 1998 von 18 Unternehmen der Gebäudeautomation gegründet und zählt heute über 80 Mitglieder aus Belgien, Dänemark, Deutschland, England, Finnland, Frankreich, Irland, Italien, Kanada, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Schweden, der Schweiz, Tschechien und den USA. Ziele der BIG-EU sind zum einen die Wahrnehmung europäischer Interessen bei der Entwicklung des BACnet Standards und der Informationsaustausch mit dem für BACnet zuständigen ASHRAE-Ausschuss „SSPC 135“ sowie mit der amerikanischen BACnet-Gemeinschaft, zum anderen das gemeinsame Marketing, ein gemeinsames Qualifikationsangebot und die gemeinsame Erarbeitung technischer Richtlinien. Weitere Informationen unter [www.big-eu.org](http://www.big-eu.org).

**Pressekontakt: MarDirect, Dortmund,  
Bruno Kloubert, E-Mail: [kloubert@mardirect.de](mailto:kloubert@mardirect.de), Tel. +49 231 427867-31**