

Klaus Bettinger  
Techn. Oberlehrer  
Karl-Arnold-Schule Gew. Berufsschule  
Leipzigstraße 11

Biberach, 02.02.2010

88400 Biberach

**Zum Vortrag „digitalSTROM“ neue Technologie?  
am Mi. 27.01.2010  
an der Karl-Arnold-Schule Gewerbliche Schule Biberach**

**Wird das Stromnetz und die Elektrogeräte der  
Endverbraucher intelligent?**

**-- Eine neue Technologie namens digitalSTROM macht dies  
möglich --**

Fachvortrag von Ing. Dieter Munniger der Firma Aizo AG Schweiz und dem Techn. Oberlehrer Klaus Bettinger der Karl-Arnold-Schule
--

An der Karl-Arnold-Schule in Biberach wurde diese neue Technologie, die zukunftsweisend ist, in einem den Ausbildern, Elektrofachbetrieben und Lehrern vorgestellt.

Seit ca. 5 Jahren wird an der Eidgenössischen-Technischen-Hochschule Zürich unter Mitwirkung von Prof. Ludger Hovestadt diese Technik entwickelt.

Ein kleiner Hochvoltchip der in einer Lüsterklemme Platz findet, ist das Herzstück dieser neuen Technologie, ein von der Firma Aizo AG erfundener, ameisen großer Chip. Die Firma Aizo AG wurde 2004 gegründet und beschäftigt an zwei Standorten in der Schweiz und in Deutschland rund 50 Mitarbeiter.

Dieser Chip der zukünftig schon in neuen Elektrogeräten eingebaut sein kann und der auch problemlos nachgerüstet werden kann, wurde so entwickelt, dass das hausinterne Stromnetz zu einem Kommunikationssystem wird und so alle Elektrogeräte nicht mehr nur mit Strom versorgt werden, sondern untereinander kommunizieren und sich gegenseitig regeln und steuern.

Er bietet über 40 verschiedene Funktionen beispielsweise Energiemessung, Dimmerfunktionen, Ein,- Ausschaltfunktionen, Überlast,- und Überspannungsschutz, serielle Schnittstelle, Senkung des Standbyverbrauchs von Elektrogeräten usw. Der Chip selber verbraucht aber weniger als 0,3 Watt.

Das Revolutionäre an der Technik, es müssen in bestehende Elektroinstallationen keine weitere Leitungen verlegt werden oder keinerlei Änderungen vorgenommen werden. Es ist kein Netzteil erforderlich, es wird im Verteiler lediglich das Digitalstrom- Reihengerät eingebaut, das so groß ist wie ein Sicherungsautomat.

## Zukunftsmärchen:

Die Geschichte kennt man schon, ein Haus, das wie ein treuer Butler den Bewohnern stets zu Diensten ist und ihnen Hausarbeiten abnimmt, selbstständig, stromsparend arbeitet, in Abhängigkeit des aktuellen Strompreises über die Tätigkeit entscheidet und in Punkto Sicherheit jeglichen Komfort bietet. Mit dieser Technologie digitalSTROM kommt man dieser Wunschvorstellung schon etwas näher.

Wird ein Digitalstrom-Server im Verteiler eingebaut, kann man sogar über das Internet in das hauseigene System eingreifen z.B. Schaltfunktionen auslösen oder Überwachungen realisieren.

Ein Beispiel könnte dann auch so aussehen:

Verfügen der Haarfön und die Stereoanlage über einen Digitalstrom-Chip, so besteht die Möglichkeit, dass sich der Haarfön abschaltet und die Stereoanlage leiser wird, sobald jemand an der Haustüre klingelt.

Konzeptionell wird digitalSTROM sich nicht nur auf den Bereich Licht beschränken, sondern alle elektrischen Verbraucher mit einbeziehen. Auch die Energieunternehmen sind sehr stark interessiert Digitalstrom einzusetzen um zum Beispiel Elektromobile zu identifizieren wenn sie irgendwo Strom tanken. Denn jeder Digitalstrom-Chip hat eine weltweit einmalige und eindeutige Adresse, somit kann jedes Elektrogerät in dem Fall jedes Elektromobil eindeutig identifiziert werden.

Der Digitalstrom-Chip kann zudem den Stromverbrauch der einzelnen Geräte ermitteln und somit weiss der Verbraucher genau, wie viel der Betrieb eines bestimmten Elektrogerätes kostet.



Ing. Dieter Munninger der Firma Aizo AG Schweiz und Techn. Oberlehrer Klaus Bettinger der Karl-Arnold-Schule

Die Inbetriebnahme dieser Elektrogeräte und der digitalen Technik ist sehr einfach gehalten und benötigt keine Software. Die Elektrogeräte werden nur eingesteckt oder über die Lüsterklemme angeschlossen.

Zur Bedienung reichen dafür herkömmliche Lichttaster aus.

Die konventionellen Funktionen zum Beispiel Licht Ein./ Aus bleiben auch nach der Digitalstrom-Aufrüstung in genau gleicher Weise erhalten.

Der Nutzer merkt zunächst gar nicht, dass ihm mit Digitalstrom erweiterte Funktionen zur Verfügung stehen. Diese weitere Funktionen können dann mit den üblichen Lichtastern zugeschaltet werden (bestimmte Tastenkombinationen).

Damit der Chip weltweit in neue und bestehende elektrische Geräte eingebaut werden kann, braucht es einen neuen Standard für diese elektrische Intelligenz. Deshalb wurde an der ETH-Zürich eine Allianz namens „digitalstrom.org“ gegründet. Als erster großer Partner ist der Deutsche Stromversorger Yello-Strom GmbH der Allianz beigetreten. Viele weitere bekannte Firmen sind bis heute dieser Allianz beigetreten.

Die Entwicklung der Digitalstrom-Chips ist weitgehend abgeschlossen, derzeit werden die

Produkte in einer Reihe von Feldtests auf Herz und Nieren geprüft und optimiert.

Im September 2010 sollen die ersten Digitalstrom-Produkte in den Markt eingeführt werden.

Der Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke ZVEH begleitet die Markteinführung. Erste Seminare zu Digitalstrom sind für Frühjahr 2010 geplant.

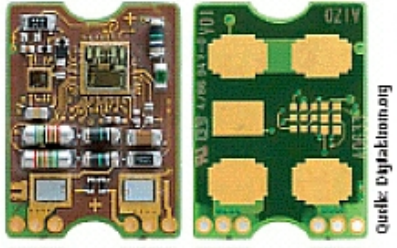
-v-C-Arbeit-In Zukunft dürfte somit eine ganze Reihe von Geräteherstellern den digitalSTROM-Chip serienmäßig in ihre Produkte integrieren, die Geräte werden dann das Logo „dS-ready“ Digitalstrom-Ready tragen.

Wenn es Digitalstrom gelingt, die hohen Erwartungen zu erfüllen, wird dies den Markt für die Hausautomation wohl weiter bereichern.

Weitere Informationen findet man unter [www.digitalstrom.org](http://www.digitalstrom.org)


Klaus Bettinger  
Karl-Arnold-Schule Biberach

## Digitalstrom Chip



Quelle: Digitalstrom.org

**Bild 2:** Der 4 mm x 6 mm große dsID (Digitalstrom-identifier) befindet sich oben in der Mitte. Die ganze Platine findet Platz in einer Lüsterklemme



Quelle: Digitalstrom.org

**Bild 3:** Ein Nachrüstung in bestehen Installationen ist sehr einfach: Der Digitalstrom-Chip ist in der Lüsterklemme eingebaut und ersetzt bei einer Leuchte einfach die bisherige Klemme