

- Tipps für Einsteiger Seite 24
- Tipps für Anspruchsvolle Seite 30
- HDTV-Angebot ab Satellit Seite 35



# Der Überflieger

Toshiba HD-XE1: erster HD-DVD-Spieler der Edelklasse

## Beam me up, Scottie

Brillantes Heimkino dank Full-HD-Projektoren – wir bringen die aktuelle Marktübersicht

Seite 45

## Pixelwahn war gestern

Die neusten Kompaktkameras im Test. Wir zeigen Ihnen, worauf es ankommt

Seite 64

## Ein Zwerg ganz gross

Das neue Multimediahandy W880i von Sony Ericsson beult keine Brusttasche aus

Seite 84



# Wohlfühlen im Netz

Nach Futurelife hat nun auch Deutschland sein lebendes Musterhaus für vernetztes Wohnen: bewohnt, voll automatisiert, komfortabel, betriebssicher, energieeffizient.

HANS A. STRAUCH



Verborgene Technik ermöglicht architektonische Freiheit.

Die Entscheidung, ein intelligentes Haus zu erstellen, fiel bei Bauherr Rüdiger Krug aus Nürnberg aus verschiedenen Gründen. Zum einen gebe es im Gegensatz zu den USA oder Grossbritannien in Deutschland keine vernünftige Plattform, zum Beispiel in Form einer Messe, die eine umfassende Information über vernetztes Wohnen erlaube. Zunehmend werden zwar Showhäuser mit Musterhauscharakter gebaut, in denen das technisch Machbare quasi als Studie gezeigt wird. Das Elementare – so Rüdiger Krug – sind

aber die Menschen, die darin wohnen, und deren Bedürfnisse. Diese sollten die Anforderungen an die Technik definieren und nicht umgekehrt. Dass das heute mit frei programmierbaren Systemen funktioniert, wird im Medialen Haus, das seit November letzten Jahres von Krug, seiner Frau und Sohn Yannick bewohnt wird, gezeigt, gelebt. Schliesslich will Krug, selber Systemintegrator, Kollegen, Architekten und interessierten Bauherren ein solches komplettes, ganzheitlich integriertes Haus vorstellen und demonstrieren können.

## Programmierte Makroabläufe

Das Haus verfügt über ein integriertes Bussystem, das alle Technikbereiche des Hauses steuern und regeln kann. Darüber hinaus wurden einzelne Funktionen zu übergeordneten Makroabläufen zusammengefasst, die entweder aktiv aufgerufen oder als ereignisabhängige Abläufe ausgeführt werden können. Das Entscheidende ist, dass die unterschiedlichen Technikbereiche mit nur einer Steuerung über berührungsempfindliche Bildschirme frei programmierbar und von der Bedienober-



**Guckloch:** Dank einer automatischen Bildeinspielung bei der Haustür sieht man auf allen Touchpanels, wer geklingelt hat.



**Abenteuer Körperpflege:** Verschiedene Whirlpool-Programme sowie Whale-Watching-Bilder am Flachbildschirm machen den Badaufenthalt zum Erlebnis.



**Wegweiser:** Das Mediale Haus in Nürnberg ist das erste voll bewohnte Musterhaus für intelligentes Wohnen in Deutschland.



**RTI**

HOME THEATER CONTROLS

Wieviele unterschiedliche Fernbedienungen für HiFi-Geräte, Fernseher, Satellitenempfänger etc. haben Sie zu Hause? Haben Sie Probleme mit deren Bedienung? Wir haben die Lösung!

Mit einer RTI-Fernbedienung steuern Sie komfortabel mehrere Geräte unabhängig von deren Marke. Sämtliche Tasten wie auch das Touch-Display sind frei konfigurierbar und können jederzeit auf Ihre Bedürfnisse angepasst werden.

**RTI Distributor:**

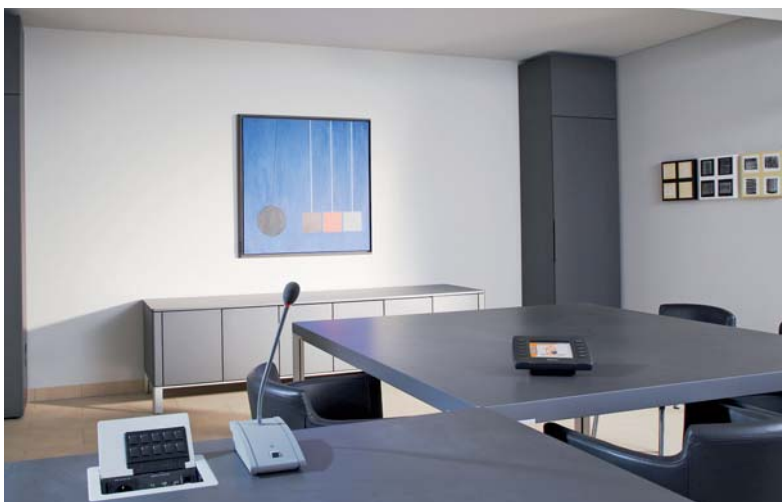
Arocom AG  
 Pfeffingerstrasse 19  
 CH-4153 Reinach-Basel  
 Tel. +41 61 377 87 97  
 info@arocom.ch  
 www.arocom.ch



Links: Über ein serielle Schnittstelle verfügen Kühl- und Weinklimaschrank über eine Anbindung an die Steuerungstechnik. Rechts: Damit das Haus auch bei Abwesenheit nicht auffällt, ist mit einer Anwesenheitssimulation ausgestattet.



Wie es euch gefällt: Über das Touchpanel im Bad lassen sich auch diverse Musik- und Lichtszenarien erzeugen.



Wohnen und arbeiten: Im Medialen Haus sind auch Geschäftsräumlichkeiten untergebraucht – natürlich alles digital vernetzt.

fläche her auch frei zu gestalten sind. Das «Gehirn» dieser gleichsam horizontalen und vertikalen Vernetzung ist ein Crestron-Steuersystem, das sämtliche Makroabläufe zusammenfasst. Drei Beispiele:

### Kind-allein-zu-Haus-Schaltung

Wenn die Eltern das Haus verlassen, um wieder einmal die Nachbarn zu besuchen, wird der Kind-allein-zu-Haus-Button betätigt. Aber gerade daran hat der fünfjährige Yannick gar keine Freude. Nebst dem, dass Herd und Sauna sich nicht einschalten lassen, ist nun auch das Internet nicht mehr erreichbar, im Fernsehen kann nur der Kindersender empfangen, die Touchpanels können nur noch per Nummerncode aktiviert werden und bei Erreichen eines bestimmten Lärmpegels im Haus wird ein Anruf auf der Handynummer der Eltern ausgelöst.

### Ferienschaltung

Bei Betätigen dieses Buttons wird zunächst eine Anwesenheitssimulation durch zufallsgesteuertes Fahren der Jalousien, Schalten der Innen- und Außenbeleuchtung, Öffnen und Schliessen des Garagentores und Einschalten von Musik im Haus erzeugt. Ist Gefahr in Verzug, z. B. weil Fenster beschädigt werden, es brennt oder einfach nur die Gefriertruhe oder die Hebebumpe defekt ist, generiert das System wieder automatisch einen oder mehrere Telefonanrufe, z. B. bei den Nachbarn der Bewohner oder der Feuerwehr etc. Die Meldungen laufen im Klartext auf.

### Unterschiedliche Wellnessprogramme

Die Sauna wird auf eine bestimmte Temperatur beheizt, der Whirlpool fährt im zeitlichen Wechsel diverse Programme ab, auf dem TFT-Bildschirm im Bad

#### STECKBRIEF

### Bauherr

Rüdiger Krug ist Initiator des Projektes «Das Mediale Haus» und geschäftsführender Gesellschafter des Nürnberger Systemintegrators Franken Lehrmittel Medientechnik.

laufen Wale-Watching Bilder, die unsichtbar verbauten Lautsprecher geben sanfte Chill-out-Musik wieder und es werden wechselnde Lichtszenen erzeugt. All diese Abläufe werden mit nur einem (!) Knopfdruck auf dem Touchpanel im Bad aktiviert. Nicht nur für den gehobenen Anspruch im Einfamilienhaus interessant, sondern durchaus auch für ganze Wellnessbereiche in Hotels.

### Nutzen für den Bauherrn

Krugs Firma hat bereits zahlreiche Einfamilienhäuser und Appartements mit integrierten Systemen ausgestattet. Der jeweilige Nutzen definiert sich, so der Systemintegrator, über die unterschiedlichen Bedürfnisse der Anwender. «Aus Gesprächen mit unseren Kunden wissen wir, dass Fragen der Energieeinsparung, der Sicherheit, der Gesundheit, insbesondere in Form einer verlängerten selbstständigen Lebensführung im eigenen Heim, aber auch ein gewisses Komfortdenken die Entscheidung für diese Technik massgeblich beeinflussen.»

Wie diese Bedürfnisse und Wünsche unter einem, dem eigenen Dach erfüllt werden können, soll an vier Teilbereichen dargestellt werden.

### Haustechnik

Unter diesen Technikbereich fallen Innen/Aussenbeleuchtung, Jalousien, Heizung/Klima, Garagentor, Gartenbewässerung, Wellnessbereich mit Sauna und Whirlpool, Steckdosen/Stromfreischaltung, Tür- und Fensterüberwachung, Anbindung von Wetterstationen, teilweise auch Haushaltsgeräte wie Kühlschrank, Weinregal u.a.m.

### Medientechnik/ Entertainment

Der aktuellste Begriff dieses Bereiches ist das sog. Multiroom-Audio-Video. Gemeint

ist damit, dass Musik aus der Musikanlage wahlweise in verschiedenen Räumen des Hauses gleichzeitig gehört werden kann. In Verbindung mit entsprechend ausgestatteten Systemen werden die Lautsprecher auch gleichzeitig dazu genutzt, Klingeltöne, Sprechanlagen und hausinterne Durchsagen zu verteilen. Das Gleiche gilt für die Verteilung von Bildsignalen wie TV oder DVD, aber auch Bilder der Tür-/Überwachungskamera und wahlweise weiterer Bildquellen. Die Konfiguration ist so aufgebaut, dass in den einzelnen Räumen die Technikkomponenten wie Verstärker, Zuspieldgeräte, Lautsprecher usw. komplett unsichtbar sind. Im Zusammenhang mit dem Einsatz von Lautsprechern weist Rüdiger Krug auch auf die neue Entwicklung von Flachmembranlautsprechern hin. Diese Lautsprecher werden völlig unsichtbar in Gipskartonwänden oder -decken, Bildern, Schranktüren, unterschiedlichsten Schichtstoffmaterialien, aber auch im Mauerwerk verbaut und sind ohne Elektronik an handelsübliche Stereoanlagen oder Verstärker anschliessbar.

### Sicherheitstechnik

Hinsichtlich der Sicherheitstechnik unterscheidet Krug zwischen hausinterner und hausernter Infrastruktur. So können hausintern Haustürüberwachung mit Bildaufschaltung auf die Touchpanels oder Flachbildschirme im Haus, Sprechanlage, Kindersicherung und -überwachung (Bild- und Ton- Baby-Phone), Zufalls-/Urlaubsschaltung, Störmeldungen und Alarmlichtschaltungen gesteuert und überwacht werden. Darüber hinaus lassen sich ohne grossen Aufwand extern bestehende Notruf- und Sicherheits- sowie Reparaturdienste oder die Behindertenversorgung anbinden.

**ORION**  
YOU WILL SEE THE QUALITY



HOME ENTERTAINMENT VIDEO TV AUDIO

[www.musikvertrieb.ch](http://www.musikvertrieb.ch) [info@musikvertrieb.ch](mailto:info@musikvertrieb.ch)

## Für Freunde. So empfängt man weiter alle Sender!



- Für zusätzliche Decodersysteme erweiterbar
- Integr. Viaccess-Decoder mit 2 Kartenlesern
- 2 Common Interface-Schnittstellen

**379<sup>95</sup>**

### Satelliten-Set STRONG SRT-4404 und 80 cm Spiegel

Hochwertige Satelliten-Set zum Empfang der Satelliten Astra 19,2° Ost und Hotbird 13°. Die 80 cm-Parabolantenne und der rauscharme Monoblock-LNB garantieren einwandfreien Empfang auch bei schlechtem Wetter. Der SRT-4404 ist ein vielseitig einsetzbarer Satellitenempfänger. Farbe des SAT-Empfängers: Silber.

Best.-Nr. 05 61 58-PE

CONRAD Filiale

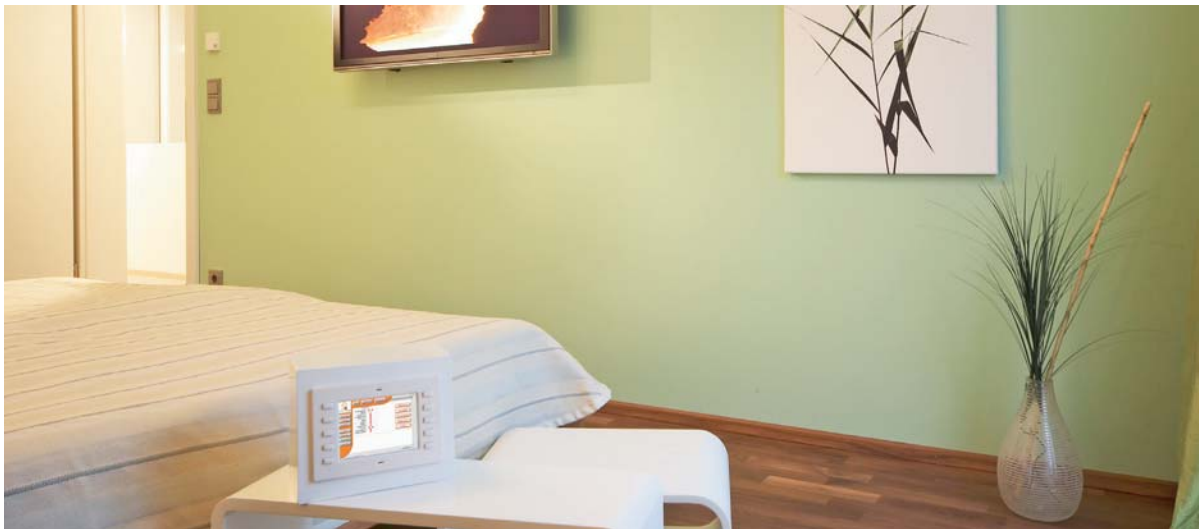
[www.conrad.ch](http://www.conrad.ch)

Emmenbrücke, Dietlikon,  
Seetalstr. 11 Alte Dübendorferstr. 17



**EEPROM**

Abkürzung für Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory. Ein Nur-Lese-Speicher (ROM), der sich im Gegensatz zum EPROM elektrisch löschen und wieder neu programmieren lässt. Dies kann im laufenden Betrieb geschehen, während bei EPROM spezielle Programmiergeräte benötigt werden.



Dezentralisiert: Ein Touchpanel mit sämtlichen Informationen über das Haus gibts natürlich auch im Schlafzimmer.

**Kommunikationstechnik**

Hierunter fallen Funktionen wie Internet, Telefonie, hausinternes und externes Ruf- und Durchsagesystem, Anrufbeantworter, Fernwartung und -bedienung der Anlagen und viele weitere. Das Besondere im Medialen Haus ist die Möglichkeit – vergleichbar mit modernen

Autos – freisprechend zu telefonieren. Darüber hinaus generieren sicherheitsrelevante Informationen – wie z. B. Einbruch, Feuer, Ausfall von Gefriertruhe oder Hebeanlage – automatisch jeweils einen oder zeitgleich auch mehrere Anrufe an Telefonnummern, die vom Hausherrn vor Verlassen des Hauses individu-

ell eingegeben werden. Die relevanten Meldungen werden dort im Klartext abgesetzt. Das Mediale Haus verfügt darüber hinaus über ein Heimbüro mit Konferenzbereich, das komplett mit High-End-Präsentationstechnik ausgestattet ist. Diese Technik wird – das ist der Clou – nur sichtbar, wenn sie in Betrieb ist. ■

**INTERVIEW****Über Kosten, Betriebssicherheit und Energieverbrauch****HomeElectronic sprach mit Rüdiger Krug****Welchen Grundsätzen folgen Sie bei Planungen für Kunden?**

Prinzipiell hören wir unseren Kunden zu und versuchen ihre Anforderungen optimal umzusetzen. In der Regel weisen wir aber auf einige wesentliche Punkte hin. Zum einen definieren sich unsere Ziele über die möglichst einfache, intuitive Bedienbarkeit der Systeme, die eigentlich immer selbsterklärend sind. Zum anderen erreichen wir eine höchstmögliche Individualität durch die freie Programmierbarkeit der Bedienelemente und der Logik der Systeme. Schliesslich legen wir grossen Wert darauf, dass die Technik mit veränderten Anforderungen mitwächst und den architektonisch-gestalterischen Ansprüchen durch eine weitgehend unsichtbare Technik Genüge getan wird.

**Wie steht es mit der Betriebssicherheit – Stichwort PC-Absturz?**

Wir verwenden grundsätzlich keine PC-basierten Systeme. Das Herz der von uns eingesetzten Technik bilden Steuerzentralen des amerikanischen Herstellers Crestron. Diese Systeme arbeiten mit **EEPROM**

**Technik** ohne flüchtige Speichermedien und mit einem lüfterlosen Konzept. Werden die Systeme redundant aufgebaut, kann von einem störungsfreien Betrieb über Jahrzehnte ausgegangen werden.

**Ist der Energieverbrauch nicht ungleich grösser als bei traditioneller Bauweise?**

Im Gegenteil; Wir können an verschiedenen Orten Energie einsparen. Beispiele: Die meisten elektronischen Geräte gehen nachts nicht auf Stand-by, sondern werden ganz abgeschaltet. Wenn sich niemand über längere Zeit in einem Raum befindet, wird die Heizung zurückgefahren. Das Warmwasser zirkuliert über eine Pumpe. Sie ist so abgestimmt, dass sie nur morgens und abends volle Leistung entwickelt. Oder wenn Yannick etwas aus dem Kühlschrank nimmt und diesen nicht mehr ganz schliesst, wird dies automatisch der Frau Mama gemeldet. Dies alles spart nachweislich Energie.

**Was kosten solche Systeme?**

Grundsätzlich handelt es sich um eine modular aufgebaute Technik. Auch hier sind die Präferenzen der Nutzer ausschlaggebend.

So möchte der eine ein Sicherheitssystem, ein anderer eine alle Räume berücksichtigende Multiroomschallung und der Nächste einen steuerbaren Wellnessbereich. Entscheidend ist, dass alle Anforderungen mit ein und derselben Technik und mit ein und demselben Bedienmedium erfüllt werden können. Ein Beispiel: Ein 6-Zonen-Multiroomsystem von Crestron kostet mit Bedienmedium, integrierten Endstufen etc. inkl. Einbau ca. 6500 Euro. Da dieses Gerät über eine integrierte Steuerung verfügt, lässt sich hier nahezu eine komplette Haussteuerung nachrüsten.

**Welchen Rat würden Sie einem Bauherren geben, was er auf jeden Fall berücksichtigen sollte?**

Ich würde bei der Planung eines Neubaus oder einer Renovierung in jedem Falle auf eine Leerverrohrung achten, die mir im Nachhinein alle Möglichkeiten offen lässt. Wir haben bei dem Medialen Haus alle Schalterstellen, Steckdosen und Lichtauslässe mit einer doppelten Leerverrohrung versehen, die in einen zentralen Technikraum führen. Die Kosten für diese Verrohrung fallen kaum ins Gewicht.