

SieMatic setzt in seinen Küchen auf robuste Embedded-PCs von Beckhoff

## PC-Technik in Highend-Küche

Trendsetter zu sein, ist man beim Premiumküchenhersteller SieMatic durchaus gewohnt. Das Konzept der SieMatic S1, die Anfang 2008 erstmals vorgestellt wurde, beruht auf der Erkenntnis, dass sich ein Wandel in unseren Lebensgewohnheiten vollzieht, der die Küche neu definiert. Die Lebensbereiche Kochen und Essen sind heute nicht mehr getrennt von unseren Bedürfnissen nach Unterhaltung, Entspannung und Kommunikation. So wird die Küche zum zentralen Lebensraum, zu einem Ort, an dem sich die Familie oder Freunde versammeln, wo gekocht wird und gegessen, gefeiert oder gearbeitet, gespielt oder einfach nur „gechillt“.





Mit der SieMatic S1 wird die Küche als Lebensraum neu definiert.

### Technisch fortgeschritten, optisch dezent

Diesen Anforderungen muss sich der neu definierte „Lebensraum“ Küche stellen, d. h. Tätigkeiten, die bisher auf verschiedene Räume aufgeteilt waren, wie Fernsehen, Arbeiten, Lernen oder Feiern – und natürlich Kochen und Essen – konzentrieren sich nun auf einen Ort. Mit der S1 trägt SieMatic diesem gewandelten Verständnis von Küche Rechnung. Mehrfach ausgezeichnet, u. a. mit dem red dot award „best of the best“ 2008 sowie vier weiteren red dot awards: product design 2008, hebt sich die SieMatic S1 durch minimalistischen Stil und integriertes Design ebenso wie durch technische Details von einer gewöhnlichen Küche ab: Das Bediensystem für die Auszüge erlaubt beispielsweise, dass bis zu drei Schubladen gleichzeitig elektrisch herausgefahren werden. Eine ausgeklügelte Lichtsteuerung, die zwischen Arbeitslicht, Detail- und Stimmungslicht unterscheidet, sorgt für eine der jeweiligen Raumnutzung angepasste Beleuchtung.

Mit dem „SieMatic-Grid“ hat SieMatic ein Bedienkonzept für das Multimediapaket, auf Basis von T+A-Audio- und Video-Komponenten und eines Beckhoff-PCs, entwickelt. Das SieMatic-Grid stellt dem Nutzer multimediale und küchenspezifische Inhalte auf einer einheitlichen Oberfläche zur Verfügung. So ist dafür gesorgt, dass man in der Küche nicht auf die Vorzüge moderner Unterhaltungsmedien, wie MP3, Radio, DVD und Video, Internet, E-Mail, Newsfeed und auf die digitale Diashow der eigenen Lieblingsfotos, verzichten muss. Selbstverständlich sind auch Rezepte abrufbar. Die Menüführung auf dem Display erfolgt übersichtlich via Funktastatur oder Airmouse.

Eine ausgeklügelte Lichtsteuerung, die zwischen Arbeitslicht, Detail- und Stimmungslicht unterscheidet, sorgt für eine der jeweiligen Raumnutzung angepasste Beleuchtung.

### Modernes Leben ist multimedial

Modernes Leben in der Küche bedeutet auch multimediales Leben. In T+A, einer Audio- und Video-„Edelschmiede“ aus Herford, fand SieMatic einen Projektpartner zur Umsetzung der Multimedia-Anforderungen, unter Beibehaltung des minimalistischen Designs. Mit Beckhoff entwickelte SieMatic, auf der Basis eines Beckhoff Embedded-PCs, eine Plattform für die zentrale Steuerungs- und Bediensoftware. „An dieser Stelle kam unsere IT-Abteilung ins Spiel“, erläutert Thorsten Pawelczyk, der den Bereich Informationstechnologie im Hause SieMatic leitet: „Mit Beckhoff haben wir einen sehr kompetenten Ansprechpartner gefunden, der unseren Anforderungen gerecht wird. Die Beckhoff-Produkte kannte ich bis dahin nur aus unserer Produktion, als Steuerung für unsere Küchen-Fertigungslinie, z. B. in den Holzbearbeitungsmaschinen von IMA, Homag oder Priess&Horstmann. Die Embedded-PCs sind aber auch für den Einsatz in der Küche optimal geeignet. Ein wichtiger Aspekt für unsere Entscheidung war das Customizing des Betriebssystem-Images für die Embedded-PCs.“





Das SieMatic-Grid stellt dem Nutzer multimediale und küchenspezifische Inhalte auf einer einheitlichen Oberfläche zur Verfügung. Die Menüführung auf dem Display erfolgt übersichtlich via Funktastatur oder Airmouse.



Das SieMatic-Grid umfasst einen integrierten Internetbrowser mit E-Mail-Funktion, einen Mediaplayer, eine Foto-Slideshow für eigene Digitalfotos, einen Newsreader und eine detaillierte Wettervorhersage. Alle Module sind konfigurierbar und können vom Anwender individuell eingestellt werden.

### Funktionen der SieMatic-Software

Die von SieMatic selbst entwickelte Software für das Auswahlménú und die Steuerungsfunktionen bildet das Herzstück des SieMatic-Grid. Basis ist ein modular aufgebauter Beckhoff Embedded-PC, der mit Windows-XP-Embedded-Betriebssystem sowie einem .Net-Framework ausgestattet ist. So steuert der Beckhoff-PC via RS232 die T+A-Komponenten sowie sämtliche Funktionen, die diese nicht übernehmen. Dazu gehören natürlich vor allem PC-typische Aufgaben, wie Internetzugang, E-Mail-Abwurf, Datendienste (wie Wettervorhersage oder Newsfeeds), aber auch Unterhaltungsprogramme, wie Diashows. Auch die Einbindung aller Miele@home-Geräte erfolgt über die Ethernet-Schnittstelle des Embedded-Systems.

Die wichtigsten Funktionen laufen allerdings unsichtbar im Hintergrund, denn der Beckhoff-PC fungiert quasi als Vermittler zwischen unterschiedlichen Welten: So wird beispielsweise eine laufende Fernsehsendung unterbrochen für Meldungen aus dem Miele-System – etwa dass das Programm des Geschirrspülers abgelaufen ist – wenn die Benutzer dies wollen. Auch die Einbindung anderer Gewerke – beispielsweise das Bild einer IP-Überwachungskamera – ist auf Basis der Beckhoff-Hardware problemlos möglich. SieMatic-Projektleiter Thorsten Pawelczyk war von Anfang an klar, dass das SieMatic-Grid ein ständig wachsendes und sich veränderndes System sein würde: „Da kommt die Tatsache gerade recht, dass der Beckhoff-Automatisierungsbaukasten hinsichtlich der Einbindung anderer Systeme kaum Grenzen setzt.“

Thorsten Pawelczyk, Leiter der Informationstechnik bei SieMatic

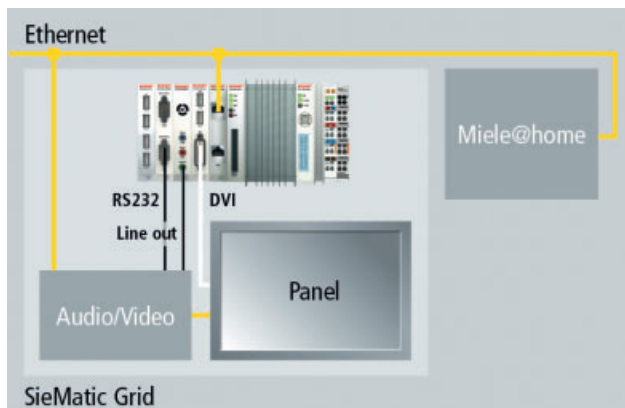
### Maßgeschneidertes Betriebssystem-Image

Der Beckhoff Embedded-PC CX1020, in dem derzeit ein Intel®-Celeron®-Prozessor arbeitet, ist auf einer Hutschiene in einem der Küchenunterschranke montiert. Die CX1020-CPU hat modular erweiterbare Schnittstellen für DVI/USB, Audio, RS232 und einen 4-fach-USB-Hub. „Besonders wichtig war für uns ein auf unsere Bedürfnisse angepasstes Betriebssystem-Image“, erläutert Thorsten Pawelczyk. „In der aktuellen Konfiguration verwenden wir ein maßgeschneidertes Windows-XP-Embedded-Betriebssystem u. a. mit dem .NET Framework 3.5.“ Auch die engen Kontakte zwischen Beckhoff und Microsoft kamen SieMatic zugute. Als Microsoft Windows Embedded Gold Partner erhält Beckhoff einen frühzeitigen und intensiveren Zugang zu den neuesten Microsoft-Technologien. Somit konnte SieMatic, rund sechs Monate vor der



## Einfacher Schritt zur Home-Automation

Der Embedded-PC ist durch das Anreihen von Busklemmen einfach erweiterbar, beispielsweise um Datenpunkte der Gebäudeautomation zu verarbeiten. Alternativ ist der Embedded-PC über das Ethernet-Netzwerk in die überlagerte Gebäudesteuerung integrierbar. Das große Spektrum an unterschiedlichen Busklemmen ermöglicht die Anbindung der gesamten Sensorik und Aktorik z. B. vom Taster für die Lichtsteuerung über die Energieverbrauchsmessung bis hin zur Gartenbewässerung in Abhängigkeit von den Daten einer Wetterstation. Neben dem Gewinn an Komfort und bequemer Bedienung kommt der intelligenten Hausautomation ein immer größerer Stellenwert durch die Forderung nach Energieoptimierung und ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis zu.



Der Embedded-PC CX1020, die Steuerzentrale des Multimediapaketes, ist auf einer Hutschiene in einem der Küchenunterschranke montiert.

Markteinführung, eine Beta-Version von Windows Embedded Standard 7 nutzen. Das neue Microsoft-Betriebssystem enthält u. a. ein Framework für Multitouch-Panel, das demnächst auch in SieMatic-Küchen zum Einsatz kommen soll.

Der Embedded-PC CX1020 kommt ohne rotierende Bauteile aus, verzichtet also sowohl auf den Einsatz von Lüftern zu Kühlzwecken als auch auf Festplatten als Speichermedium. Das war eine der zentralen Forderungen von IT-Leiter Thorsten Pawelczyk. Die stattdessen verwendete Flash-Speicherkarte hat für SieMatic auch noch andere Vorzüge: Sind beispielsweise Updates verfügbar, die die Fähigkeiten eines normalen Online-Updates übersteigen, kann einfach die Flashkarte getauscht werden. Schon stehen dem Kunden neue und verbesserte Funktionen zur Verfügung. Diese Strategie hat zudem noch den Vorteil, dass für einen Küchenhersteller der Wechsel einer Flashkarte viel einfacher zu bewerkstelligen ist, als das Aufspielen eines neuen Betriebssystems oder gar der Wechsel einer Festplatte.

### Design ist Kernkompetenz

Das Design der Küchen gehört zu den Kernkompetenzen von SieMatic. Dabei macht auch die Bedienoberfläche keine Ausnahme, die sich nahtlos in das gesamte Küchendesign integriert. Nahtlos ist hier durchaus wörtlich zu nehmen, denn das Display verschwindet vollständig hinter einem ansonsten schwarzen Glaspanel und ist in ausgeschaltetem Zustand nicht zu erkennen. Als Display bietet SieMatic zwei Varianten: ein 19-Zoll-Panel, das über DVI an den Embedded-PC angebunden ist, oder ein 32-Zoll-Bildschirm mit VGA-Anschluss.

Das Projekt wurde auf Basis der .Net-Technik von Microsoft umgesetzt und bereits im ersten Jahr mit dem Innovations-Preis 2009 für WPF-basierende (Windows Presentation Foundation) Software von Microsoft ausgezeichnet.



### International und zukunftssicher

Als global aufgestelltes Unternehmen liefert SieMatic seine Küchen in alle Welt, sodass diese unter den klimatischen Bedingungen von Frankfurt, Schanghai oder Bahrain gleichermaßen reibungslos und – wie beschrieben – lüfterlos funktionieren müssen. Auch die entsprechenden Zeichensätze zur Bedienung müssen überall auf der Welt – nach Kundenwünschen – zur Verfügung stehen. Die Erfahrungen, die Beckhoff seit fast dreißig Jahren weltweit im Bereich der PC-Technik, im rauen industriellen Umfeld, gesammelt hat, kommen auch den Küchenherstellern zugute. So freut sich SieMatic-IT-Leiter Thorsten Pawelczyk schon auf die nächste Generation von CPUs, z. B. auf Basis der Intel®-Atom™-Technik, die noch mehr Leistung bei gleicher Baugröße zur Verfügung stellen.

SieMatic S1-Küche  
Embedded-PC

[www.siematic.de/S1](http://www.siematic.de/S1)  
[www.beckhoff.de/Embedded-PC](http://www.beckhoff.de/Embedded-PC)