

Ausgabe 5 · September/Oktober 2007 · 4,80 Euro

Österreich 4,80 Euro · Schweiz 9,30 CHF · Niederlande 5,60 Euro · Belgien 5,60 Euro · Italien 6,00 Euro · Luxemburg 5,60 Euro · Frankreich 5,75 Euro

# smart



Das Magazin für intelligentes Wohnen





Sonderteil Schweiz



 *Smart und schlüsselfertig*

Fertighäuser mit Intelligenz ab Werk

 *Design für Kids*  
Kleine Kunststücke zur Geschmacksbildung

 *Safety first*  
Alles für die Sicherheit der eigenen vier Wände

4 196642 104803 05





# *Das Cockpit in der Küche*

Steuerung moderner Haustechnik mit dem Zeigefinger







Herrlicher Weitblick in die Natur der Eifel aus dem EIB-Haus

*In einem 600 Quadratmeter großen Familienhaus in der deutschen Eifel erhält der Begriff des mitdenkenden Hauses eine neue Dimension. Hier hat sich ein Pilot seinen Wohnraum von dem auf ihn zugeschnittenen intelligenten Haus erfüllt. Von einer zentralen Steuereinheit in der Küche aus hat der flugbegeisterte Hausherr die komplette Technik innerhalb und außerhalb des Hauses im Griff. Wie über einen zentralen Bordcomputer erfolgen die automatische Steuerung von Jalousien, Temperatur, Licht, Sicherheitstechnik und weiterer Haustechnik. Die Steuerfunktionen gehen allerdings weit über die üblichen Annehmlichkeiten hinaus. So nutzt der Hausherr die Wetterdaten-Aufzeichnungen seines intelligenten Hauses auch als Informationsquelle für Flüge mit seinem Hubschrauber.*

**Text:** Christian Grebe, Markus Werner & Jela Krajinovic  
**Fotos:** tci GmbH

► Neben dem Komfort hat die umfassende Gebäudeautomatisierung erhebliche Vorteile für die Sicherheit. Die Kameras im Haus und auf dem Gelände sind mit Bewegungsmeldern ausgestattet. Sobald Bewegung registriert wird, startet die Aufnahme. Diese wird gespeichert und ist noch lange Zeit später bei Bedarf verfügbar. Genauso sind Fenster und Türen mit Sensoren und weiterer Technik ausgestattet, die über das Hausnetzwerk Alarm auslösen und an die vorgesehenen Stellen weiterleiten. Pluspunkte sammeln die Hauseigentümer auch in Bezug auf Energie- und Zeiteffizienz. Energieressourcen können effizient und schonend eingesetzt werden. Durch die Visualisierung und zentrale Bedienung gehören beispielsweise vergessene leuchtende Lampen der Vergangenheit an. Der Bewohner sieht anhand der Visualisierung sofort, ob und welche Leuchten noch an sind und kann sie von fast jedem beliebigen Ort im Haus ausschalten. Die erhebliche Zeitersparnis erhält der Unternehmer zudem durch die Vernetzung der gesamten EDV seiner Firma und all ihrer Werke von zu Hause aus. Er kann weltweit Konferenzschaltungen einberufen und jederzeit auf das gesamte Firmennetzwerk zugreifen. Auf diese Weise hat er sich im Heim eine eigene Kommunikationszentrale geschaffen und kann sein Unternehmen auch von zu Hause aus effizient steuern.

Die Vernetzung und Automatisierung der Haustechnik erfolgte umfassend und konsequent. Das Projekt wurde von der Werner & Grebe GmbH aus Mittelhessen geplant und realisiert. Es ist ganz auf die Anforderungen und Bedürfnisse der Hausherrn zugeschnitten. „Denn schließlich weiß dieser am besten über seine Anforderungen bescheid. Dieses Projekt ist während der Umsetzung gewachsen und wurde immer komplexer. Es war eine fruchtbare Partnerschaft, von der beide Seiten profitiert haben“, sagt Geschäftsführer Markus Werner.



Von dem zentralen Steuercomputer in der Küche aus lässt sich die gesamte Haustechnik, wie Musik, Licht, Klimaanlage und Videoanlage, automatisch überwachen und steuern

Als zentrale Steuereinheit wählten die EIB-Programmierer einen Panel Computer der tci GmbH. Tci konnte seine Erfahrungen in der Herstellung robuster und zuverlässiger Industriecomputersysteme einbringen. Das Touchpanel mit 19-Zoll-TFT ist in der modernen Küche an einem zentralen Standort in die Wand eingebaut. Von hier aus können die Eigentümer nicht nur die gesamte Haus- und Sicherheitstechnik steuern, sondern auch Licht- und Musikszenarien frei definieren und auswählen. Ausgestattet ist der Panel-PC A19 von tci mit einem Edelstahlrahmen. Durch ihn sowie die IP65-geschützte Front (industrietauglicher Staub- und Spritzwasserschutz) kommt er der Hygiene in der Küche entgegen, da er sich leicht und gründlich reinigen lässt. Zudem integriert er sich optisch dezent in die hochwertige Küchenlandschaft.

#### **Ganz schön schlau: Anpassungsfähiger und eleganter Steuercomputer**

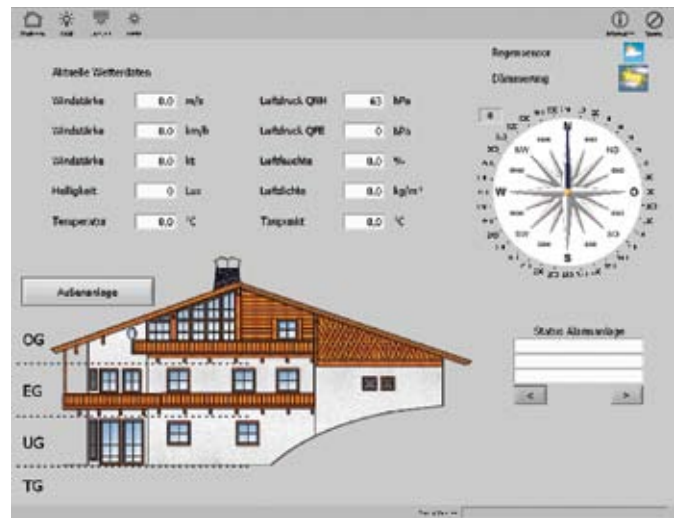
Das kompakte Gerät mit nur 154 mm Einbautiefe lässt sich flexibel an jedem beliebigen Ort im Wohnhaus als Wandpanel einbauen. Außerdem kann sich der zuverlässige Steuercomputer durch seine offene Konzeption an jede individuelle Anforderung anpassen. So stehen für verschiedene Anwendungen mehrere freie PCI- oder ISA-Steckplätze zur Verfügung. Zudem besteht die Möglichkeit, eine beliebige Grafikkarte nach Wahl zu integrieren. Bei einer Auflösung von 1280 x 1024 bietet das A19 mit 19-Zoll-TFT eine große Bild diagonale und einen großen Ablesewinkel. Das Display ist mit einer thermisch vorgespannten und entspiegelten Schutzscheibe versehen, die es sicher vor Staub und Spritzwasser schützt. Durch die gefräste Edelstahlfront lässt sich auf Wunsch auch eine kundenspezifische Gestaltung leicht umsetzen. Ausgestattet ist der Panel PC mit einer sauberen und zuverlässigen Überdrucklüftung;

bei Bedarf ist ein Filterwechsel leicht von außen vorzunehmen. Für gehobene hygienische Anforderungen, wie dem Einsatz in putzintensiven Räumen wie der Küche oder dem Wellnessbereich, ist das hochwertige korrosionsbeständige Edelstahlgehäuse hervorragend geeignet. Ausgestattet ist der Touchpanel-Computer standardmäßig mit FDD, Festplatte und CD-ROM. Die Schnittstellen lassen sich an die individuellen Konfigurationen anpassen.

Die Systemintegratoren Werner & Grebe entschieden sich für den tci Panel PC in Edelstahlausführung, weil er sich dank seiner Zuverlässigkeit, flexiblen Ausstattung und hygienischen Eigenschaften ideal für den vorgesehenen Einsatzzweck eignete. Per Touch steuern die Hausbewohner jetzt auf dem Wandpanel von tci zentral die komplette vernetzte hausinterne und -externe technische Infrastruktur wie Beleuchtung, Sicherheitstechnik und Audio-Video-Einrichtungen. Über EIB-Bus ist der Steuercomputer ähnlich einem Bordcomputer im Cockpit mit allen technischen Einrichtungen im Haus verbunden. Von der Küche aus erfolgt die automatisierte Steuerung von Beleuchtung, Jalousien, Heizung/Klima, Videoüberwachung, Multimedia-Anlagen und der Technik im Wellnessbereich, wie zum Beispiel die Steuerung der Wassertemperatur von Schwimmbad und Whirlpool. Selbst die Beleuchtung, Pumpenanlage und Filtertechnik der groß angelegten Teich-Landschaft im Außenareal kann über den zentralen tci Steuercomputer überwacht und geregelt werden. Daneben greift die Familie durch kleinere Steuerpanels in den Räumen sowie drei mobile Steuercomputer von fast überall auf die vernetzte Haustechnik zu. So kann sie vom Wohnzimmer aus den Wellnessbereich kontrollieren und von hier aus zum Beispiel den Whirlpool innerhalb von fünf Minuten mit Wasser auffüllen lassen.



Der industrietaugliche Panel PC in Edelstahlausführung von tci ist robust, hygienisch und leicht zu reinigen. Deshalb ist er ideal für putzintensive Einsatzorte, wie die Küche, geeignet



Die Wetterstation liefert Daten über Windstärke, Temperatur, Luftdruck und mehr. Auf Wunsch können

### Zentrale Navigation mit dem Zeigefinger

Die Visualisierung wurde ganz auf die Anforderungen und Wünsche der Hausbewohner ausgelegt. Per individuell programmierbarer zentraler Steuerung haben sie alle Funktionen im Griff. Über die Haus-Applikation auf dem Touchscreen navigiert der Benutzer mit dem Finger kinderleicht zu einem der drei Grundrisse der einzelnen Stockwerke. Von hier aus hat er Zugriff auf die einzelnen Räume und kann über die selbsterklärende Bedienung die gewünschten Änderungen von Musik, Licht und Heizung einstellen. In den Grundrissen sind zudem auf einen Blick die Zustände von Leuchten sowie Magnet- und Riegelkontakten in Fenstern und Türen erkennbar. Tippt der Benutzer auf einen der Räume, gelangt er zur entsprechenden Raumdarstellung. In dieser kann er individuell die gewünschten Einstellungen der Haustechnik vornehmen. Die Visualisierung lässt darüber hinaus auch die Auswahl von zuvor definierten Raumszenen (wie beispielsweise gespeicherte Licht- und Musikszenen) zu. Die Menüführung ist selbsterklärend und logisch aufgebaut, so dass der Benutzer die technischen Anlagen ohne komplizierte technische Vorkenntnisse steuern, überwachen und regeln kann. Von jeder Seite der klar strukturierten Visualisierung aus gelangt er wieder auf die jeweils anderen Geschosse sowie auf die Startseite und weitere Schlüsselfunktionen, wie beispielsweise zur Seite der Wetterstation und der zentralen Licht- und Rollladen-Steuerungen.

Die EIB-Visualisierung und -Anlage wurde aus einem Guss von Werner & Grebe entwickelt und umgesetzt. „Dadurch konnten wir die Funktionen und Steuerungen speziell auf die Anforderungen der darin lebenden Menschen zuschneiden. So können sie die Daten der Wetterstation nicht nur zu Hause, sondern auch auf Reisen nutzen. Der Pilot kann beispielsweise die aufgezeichneten Wetterdaten per Handy überall auf der Welt abrufen und das bis zu 28 Tage zurückliegend“, sagt der Geschäftsführer Markus Werner.



Durch das selbsterklärende und logische Menü lässt die EIB-Visualisierung die einfache und intuitive Bedienung zu

### Steuerung der Haustechnik auch aus der Ferne

Die Wetterstation liefert beispielsweise Daten über Außentemperatur, Windstärke, Windrichtung, Luftdruck, Taupunkt, Dämmsensoren, Helligkeit und Regensensoren. Neben dem WAP-Zugriff über das Handy oder das Smartphone ist auch ein gesicherter Web-Zugang per Internet überall auf der Welt möglich. Zusätzlich zur Wetterstation kann der Benutzer hier auch auf seine Alarmanlage und andere Zentralfunktionen zugreifen. So kann er aus der Ferne Statusmeldungen seiner Alarmanlage abrufen und diese auf scharf oder unscharf schalten. Die Bedienung wird dadurch erleichtert, dass die Anzeige den LCD-Info-Displays an den Türen zu Hause entspricht. Über die Zentralfunktionen ist es ihm ferner möglich, auf alle technischen Einrichtungen im Haus zuzugreifen und diese zu bedienen. So lassen sich auch auf Reisen alle Lichter im Zuhause ein- und ausschalten und die Jalousien herauf- und herunterfahren.



### Raumszenen für die schönen Momente des Lebens

Im Haus sind in den Räumen EIB-Taster eingebaut. Über den Steuercomputer können frei definierbare Szenen (Licht, Jalousien, Heizung) eingestellt, gespeichert und jederzeit über die EIB-Taster auch in den Räumen aufgerufen werden. So haben die Hausbewohner die Möglichkeit, gewünschte Einstellungen und Stimmungen (z.B. für die Abendstunden) einmalig festzulegen und diese jederzeit wieder abzurufen, ohne jedes Mal die gewünschten Einstellungen neu vornehmen zu müssen. Die Szenen lassen sich leicht und flexibel über den zentralen Steuercomputer ändern und neu definieren. Denkbare Szenen sind vordefinierte Einstellungen von Licht, Musik, Heizung/Klima, wie etwa für bestimmte Tageszeiten (Abend) oder Anlässe (Partys). So kann abends im Wohnzimmer per einmaligen Knopfdruck sanfte Entspannungsmusik ertönen, während gleichzeitig automatisch die Jalousien heruntergefahren und die Lichter gedimmt werden. Über die Seite „Licht Zentral“ lassen sich zusätzlich auch Szenen für das gesamte Gebäude bestimmen und abrufen, zum Beispiel sinnvoll bei einem Empfang oder einer Party im Haus (Gebäudeszenen). Den frei definierbaren Szenen sind keine Grenzen gesetzt.

Das intelligente EIB-System kann aber noch viel mehr: So werden Maßnahmen zum Sonnen- bzw. Hitzeschutz definiert, die das mitdenkende Haus bei Bedarf selbständig einleitet. Beispielsweise wird am zentralen Steuercomputer bestimmt, dass ab 24,5 °C oder ab einer festgelegten auf dem Dach gemessenen Sonneneinstrahlung die Jalousien im gesamten Haus heruntergefahren werden. Der Hitzeschutz berücksichtigt zusätzlich zu den definierten Schwellwerten der Sonneneinstrahlung auch noch die Raumtemperatur. Die Grenzwerte für Temperatur und Sonneneinstrahlung sind jederzeit flexibel einstellbar.

### Mehrwert durch Sicherheit und Energieeffizienz

Das intelligente vernetzte Haus ist nicht nur interessant, wenn es um gehobene Wohnkultur geht, sondern birgt auch viele Vorteile für die Erhöhung der Sicherheit. So kann das integrierte EIB-System über eine Abwesenheitseinstellung die Technik im Haus so steuern, dass der Eindruck entsteht, die Bewohner seien zu Hause. Erreicht wird das über das automatische Herauf- und Herunterfahren der Jalousien, das An- und

Ausschalten der Beleuchtung usw. Die Anwesenheitssimulation lässt sich auch auf Reisen per Handy oder Internet aktivieren oder deaktivieren. Sie simuliert das zuvor gelernte Bewohnerverhalten, indem sie die Schaltvorgänge aller beteiligten Geräte der letzten sieben Tage speichert und simuliert. Dabei werden unter anderem 32 Leuchten auf drei Stockwerken berücksichtigt. Auch Alarmmeldungen, die bei Registrierung von Bränden und Einbrüchen erfolgen, erhält der Hauseigentümer überall auf der Welt per SMS auf das Handy.

Ferner spielt die intelligent vernetzte Gebäudetechnik eine große Rolle für die Energieeffizienz. Egal ob aus ökologischen oder ökonomischen Gründen: Durch die Optimierung der eingesetzten Technik wie Licht, Sonnen- und Kälteschutz und Klima kann die integrierte Raumautomation einen wichtigen Beitrag zur Einsparung von Energieressourcen und höherer Wirtschaftlichkeit leisten. Die Wetterstation verwertet auch Daten für die automatische Bedienung von Fenstern und Jalousien und schließt oder öffnet diese je nach Wetterlage. Und durch die Übersicht der Visualisierung sind offene Fenster und angeschaltete Lampen auf einen Blick erkennbar und mit einem Fingertipp auf den Bildschirm leicht auszuschalten. Dadurch vermeidet der Hauseigentümer die Verschwendung wertvoller Energieressourcen und spart bares Geld.

Der schonende Umgang mit Energieressourcen und der Einklang mit der Natur spielen darüber hinaus bei aller modernen Technik bei dem fortschrittlichen EIB-Haus in der Vulkaneifel eine entscheidende Rolle. Zum einen wurden viele Naturmaterialien verbaut, zum anderen sind die Außenanlagen so konzipiert, dass sie sich nahtlos in die natürliche Umgebung integrieren. Konsequenterweise werden alternative Energien wie Erdwärme und Solarenergie genutzt. Durch die EIB-gestützte Vernetzung der Haustechnik können die wertvollen Energieressourcen effizient und kostensparend eingesetzt werden.

Zukunftsweisend ist das EIB-Haus in der Vulkaneifel auch für das Arbeiten von morgen. Zeit ist in unserer schnelllebigen Businesswelt eine wertvolle Ressource. Durch die Vernetzung mit der EDV des gesamten Firmennetzwerks ist der Unternehmer jetzt auch jederzeit von zu Hause aus einsatzbereit. Hier hat er sich eine Kommunikations-




## Musik „die Sprache der Leidenschaft“

Richard Wagner (1813- 83)



Trotz allem Hightech legten die Bauherren wert auf natürliche Baumaterialien wie Holz und Naturstein aus Europa

zentrale eingerichtet, von der er im Heim genauso präsent und handlungsfähig ist wie im Unternehmen. Zeitersparnis und die Möglichkeit, schnell agieren zu können, sind von unschätzbarem Wert und helfen Zeit sparen.

Den technischen Möglichkeiten eines EIB-Hauses sind keine Grenzen gesetzt. Sie richten sich ganz nach den Ansprüchen der Menschen, die darin wohnen. Die Basis ist ein zuverlässiger und betriebssicherer Steuercomputer, der die komplexe vernetzte Technik zuverlässig zentral steuert und überwacht. Ferner muss die eingesetzte EIB-Visualisierung frei programmierbar und für den Benutzer logisch aufgebaut und selbsterklärend sein. Die Voraussetzungen in diesem Fall passten optimal, so dass das Projekt des mitdenkenden Haus in der Eifel schnell und unkompliziert realisiert werden konnte. Dabei handelt es sich um ein dynamisches, offenes Projekt. Die EIB-Anlage ist jederzeit nach den wachsenden Anforderungen der Hauseigentümer erweiter- und ausbaubar. 

### Informationen

#### *Attribute der EIB-Visualisierung*

frei programmierbar, intuitiv, selbsterklärend, einfach und klar strukturiert, fehlerfreie Bedienung ohne Schulung, Benutzung ist einfach und komfortabel, denn selbsterklärend wird der Nutzer durch die Menüs geführt, transparent

tci GmbH  
Ludwig-Rinn-Straße 10 - 14  
35452 Heuchelheim

vertrieb@tci.de

www.tci.de