



*Die Kernaussage oder das Kernproblem*

# Graue Zellen für die Haustechnik

## Regelungstechnische Empfehlungen statt Befehle – Alles im Fluss

Klassische digitale Bauelemente lassen keinen Zugriff über das Internet zu: Es fehlt ihnen die IP-Adresse. IP steht für Internet Protokoll. Die moderne Digitaltechnik dagegen gestattet es, selbst mikrokleinen Komponenten eine IP-Adresse einzupumpfen, sodass sie erstens mit jedem iPhone weltweit erreichbar sind und zweitens auch untereinander kommunizieren können. Das hat Konsequenzen bis tief in unser Gesellschaftsleben hinein. Bis in die Haustechnik sowieso.

Wenn heute schon mehr als 40 Prozent der Weltbevölkerung Zugang zum Internet haben – Tendenz steigend –, wenn Mikrocomputer ein Informationsvolumen anbieten, das früher nur Großanlagen schafften, wenn der eigene PC nicht mit Software überfüttert werden muss, sondern die Programme auf einer fernen Cloud schweben dürfen, wenn das Online-Shopping

den Weg in eine Ausstellung überflüssig macht, wenn Energiekonzerne mit dem Stromverkauf kein Geld mehr verdienen und nach lukrativeren Dienstleistungen Ausschau halten, dann muss sich die Branche zwangsläufig neu definieren und strukturieren. Sie darf nicht Produkte verkaufen, sie muss eine schnelle Lösung parat halten, eine schnelle Lösung für den Wunsch

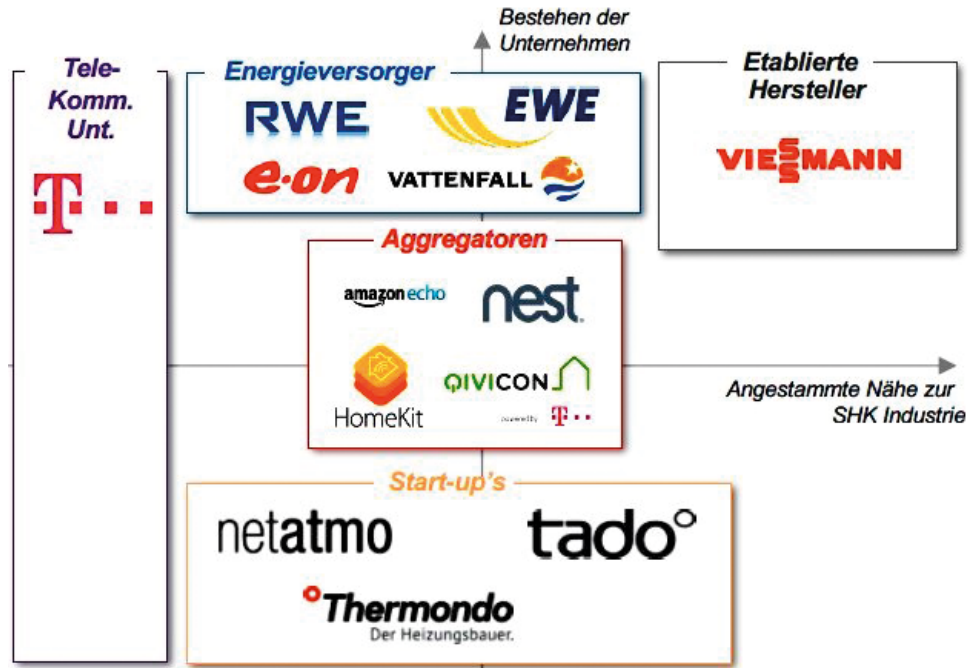
nach Behaglichkeit und Komfort. Danach verlangten zwar auch die Bauherren der Vergangenheit, doch ließ sich dieses Verlangen ehemals nur scheinbar analog realisieren. Jede Scheibe eine separate, zu bezahlende Dienstleistung.

### IoT und M2M

Mit Digitalisierung ist zwar heute nach wie vor auch die Hochrüstung technischer Produkte gemeint, noch mehr aber die Implementierung künstlicher Neuronennetze in die Gesellschaft. Neuronennetze, die es zulassen, im Prinzip alles weltweit Körperliche und Geistige von einem einzigen Punkt dieser Erde aus dem Auge und dem Verstand sichtbar und dialogfähig zu machen.

Auf Knopfdruck und 24 Stunden am Tag. Der winzige häusliche PC bläht sich zu einer gigantischen Orderweltmesse für alles Fassbare und Nichtfassbare auf diesem Globus auf. Er lässt zu, zu kommunizieren, zu informieren, zu handeln, zu kaufen, zu verkaufen, zu beraten, zu entscheiden, zu bezahlen. Lediglich logistisch, was das Körperliche angeht, stößt das Internet an seine Grenzen. Die neuen Möglichkeiten verändern selbstverständlich ein Großteil der gewohnten Handlungsabläufe und Strukturen. Natürlich auch im Handwerk. Ein Weberaufstand ändert daran absolut nichts. Der ging auch zu Gerhard Hauptmanns Zeiten daneben. Nicht nur das, er wurde zum Bumerang.

Bleiben wir zunächst bei der Digitalisierung der Technik. Darunter ist mehr zu verstehen als der Ersatz analoger, volt- oder ampere-basierter Impulse durch binäre Codierungen als Ur-Typ digitaler Mikroelektronik in und für Geräte und Bauteile. Diese Ausführung belässt es bei Insellösungen und einem Informationsfluss auf einer Einbahnstraße. Information, nicht Kommunikation. Befehl statt Empfehlung. Bei der Digitalisierung moderner Interpretation sind dagegen den einzelnen Komponenten Graue



*Bekannte Namen aus fremden Branchen sowie Start-ups drängen in das Heizungsgeschäft*

Zellen eingepflanzt. Sie unterhalten sich über ihre IP-Adresse direkt miteinander. Für den Nahbereich mit geringem Datenfluss hat sich dafür der Begriff Internet der Dinge (englisch Internet of Things IoT) eingebürgert, für den Fernbereich mit umfangreichere Kommunikation M2M Machine to Machine. Beispiel Einzelraumregelung erstens klassisch, zweitens digital mikroelektronisch, drittens IoT-digitalisiert: Da das Fenster keinem Regler ein Signal sendet, liefern beim Lüften klassisch der Kessel oder die

Wärmepumpe wegen des Abfalls der Raumtemperatur kontraproduktiv Wärme nach, statt herunterzulassen. Mikroelektronisch: Mit einem zusätzlichen analogen oder digitalen Regelkreis mit Sensor am Fenster ließe sich das vermeiden. Der müsste aber teuer eingekauft werden, würde das System aufbauschen, eventuell Serviceleistungen nach sich ziehen. Vor allem aber nicht mitdenken, sondern automatisch beim Öffnen des Fensters den Schaltbefehle geben: Wärmepumpe, abschalten!

*Was ist komplizierter: Eine Informations-, Kommunikations- und Navigationsstruktur weltweit aufzubauen, die das Auto zum Selbstfahrer macht, oder ein Blechgehäuse auf vier Räder zu stellen? Google beabsichtigt, das zukünftige Autogeschäft zu machen*



### Der Nachteil des Specks

Drittens Digitalisierung moderner Interpretation: Der Fühler am Fenster mit Prozessor und eigener IP-Adresse kommuniziert mit der Wärmepumpe mit Prozessor und eigener IP-Adresse und sagt der via Internet ‚Ich bin auf, Du kannst abschalten.‘ Die Wärmepumpe belädt aber gerade mit preiswertem PV-Strom den Speicher. Der Gewinn ist höher, als der Wärmeverlust über das Fenster kostet. Also merkt sie sich die Empfehlung des Fenstersensors, läuft vorerst aber weiter und fragt nach Versiegen des PV-Stroms das Fenster ‚Bist Du noch auf?‘. Wenn ja schaltet

sie erst jetzt ab. IoT berücksichtigt Wechselwirkungen und entscheidet nach Auswertung der Datenlage. M2M: Dass das auch alles richtig funktioniert, überwacht ein Programm auf einem fernen Server.

Digitalisierung der Gesellschaft: Was machen Online-Plattformen? Sie verknoten die technischen Grauen Zellen mit den menschlichen neuronalen Netzen. ‚Lieber Computer, ich brauche eine neue Heizung. Was kostet die?‘ ‚Sage mir erstmal, was zu Deinem Haus, Deinem Verbrauch, Deinem Wunsch-Brennstoff ... Ich empfehle Dir dann ein System und nenne Dir einen Richtpreis‘. In Minutenschnelle, wie es der Online-Käufer erwartet. ‚Wann kommt der Kessel?‘ ‚In zehn Tagen steht ein Heizungsbauer mit Deiner neuen Therme vor

der Haustür‘. Wie es der Online-Käufer von Amazon und Zalando gewohnt ist. Thermondo, Reuter, mobile offer, Waerme24 und wie sie alle heißen schauen in prall gefüllte Auftragsbücher, weil sie die Verhaltensänderungen der digitalen Turbogesellschaft rechtzeitig erkannt und darauf reagiert haben. Viessmann, Buderus, Vaillant, Remeha, Wolf et. al. müssen nachziehen, um im Verdrängungswettbewerb nicht zu verlieren. Im Verdrängungswettbewerb. Der Markt stagniert seit Jahren bei 600 000 bis 700 000 Wärmezeugern. Das Gros des Handwerks saniert für Speck Seniorenbäder, nicht für Brosamen Heizungskeller. Der Nachteil des Specks: Die Industrie muss sich um die Stagnation balgen. Was ‚easywärme‘ und ‚mobile offer‘ verkaufen, wissen

die Kesselbauer nicht, wohl aber, was sie verlieren können, wenn sie nicht selbst online präsent sind.

### Vom Strohmann zum Strommann

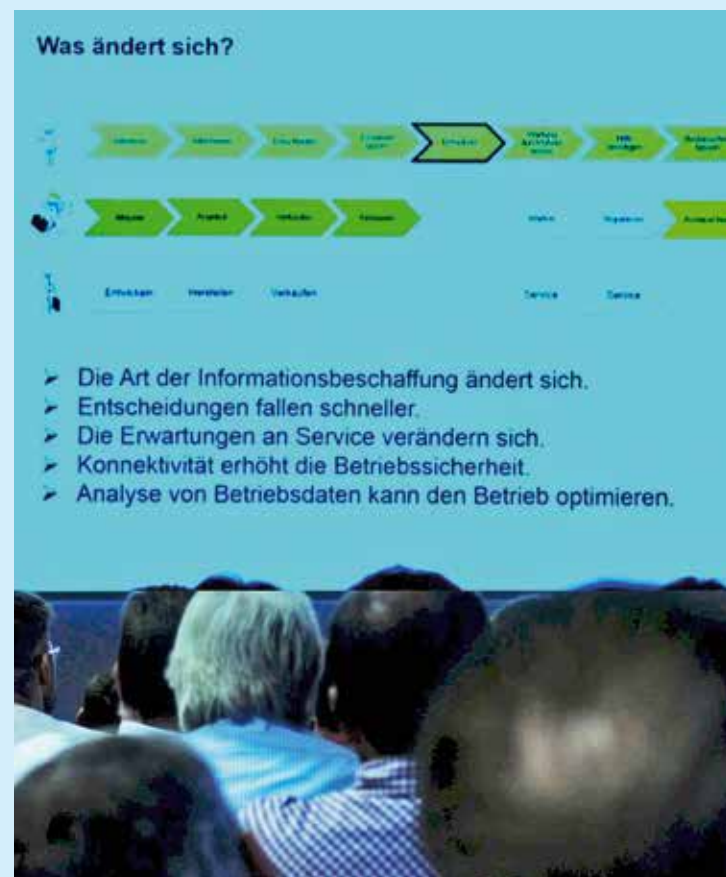
Und auch online werden sie es schwer genug haben, weil sich die genannten Plattformen des Typs ‚Waerme24‘ Großunternehmen wie E.on, Vattenfall, RWE, Amazon, SAP, Telekom und andere finanzstarke Energie-, Multi- und IT-Konzerne mit ins Boot geholt haben oder holen. Damit mangelt es weder an Werbegeldern noch an Kommunikations-Knowhow. An Bereitschaft der Großen mitzumachen ebenfalls nicht. Die volatile Elektrizität aus zentralen und dezentralen Wind-, PV- und KWK-Anlagen, desweiteren Landwirte,

## Generelles Interesse an Digitalisierung

Nach einer Studie von Research Now, einer der weltweiten Marktführer in der digitalen Datenerhebung für Marktforschung und -analyse, interessieren sich 66 Prozent aller deutschen Haushalte, die mit Internet verbunden sind, für eine Vernetzung der technischen Ausstattung. Der Preis der teuren Inzellösungen hat sie bisher von dieser Erhöhung des Wohnkomforts abgehalten. Auch Ernst & Young sieht in intelligenten Messsystemen, wie sie das Digitalisierungsgesetz verlangt, für die Kommunikation aller Messgeräte und Verbraucher in einem Haus, also für Strom, Gas, Wasser, Wärme, Unterhaltungselektronik usw., ein riesiges Potenzial. Die Unternehmensberater untergliedern Smarthome in vier Teilbereiche:

1. Energiemanagement (Heizung. Licht)
2. Sicherheit (Rollos, Bewegungsmelder, Hausüberwachungsfunktionen)
3. Komfort (etwa Kühlschränke, die das Vorhandensein und die Haltbarkeit von Lebensmittel kontrollieren, Wellnessbereich)
4. Ambient Assisted Living, Assistenzsysteme zur Erinnerung, Steuerung und Kontrolle von alleinlebenden und unterstützungsbedürftigen Personen.

Zu Punkt 4 ist zu sagen: Die demografische Entwicklung in Deutschland führt bekanntlich zu einer alternden Gesellschaft und dem Bedürfnis nach neuen Orientierungs-, Assistenz- und Hilfsangeboten. Der steigende Anteil an Rentnern in der Bevölkerung wird die gesetzlichen Krankenkassen



Was sich ändert  
(im Bild Carsten Kuhlmann, Viessmann-Management)



die via Biogas vom Strohmann zum Strommann mutieren, zwingen dazu, sich nach neuen Geschäftsfeldern im 3-D-Markt umzuschauen. 3D steht für Decarbonisierung, also CO<sub>2</sub>-arme erneuerbare Energieerzeugung nebst nachgeschalteten Techniken, Dezentral und Digital. Zum Beispiel: Contractingangebote der Stadtwerke war früher, Betreiberangebote oder Nutzungsüberlassungsmodelle der Stadtwerke und anderer Gesellschaften ist heute: Der Kunde mietet eine Wärmepumpe oder ein BHKW (Dezentral und Decarbonisierung) mit zehnjährigem Wartungsvertrag, Gas und Strom kann er kaufen wo er will, eventuellen Überschussstrom verkaufen an wen er will. Der Gewinn für den Anlagenlieferanten ist kalkulierbar, da das Paket nicht den Unsicherheitsfaktor

**Premium - Partner = BHKW - Spezialist**

das bietet Ihnen Ihr EC-Power Premium-Partner

- Projektentwicklung unter den gegebenen Voraussetzungen und Anforderungen
- Erstellen einer projektspezifischen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Beratung zur Förderungen und Finanzierung
- Detailplanung, Erstellen eines Hydraulik-Schemas und Aufstellplan
- Auslegung der Abgasanlage, Hydraulik, Elektroinstallation, etc.
- Anmeldung beim EVU, Gasversorger, Kaminfeger, etc.
- Baubegleitung und Unterstützung bei der Installation
- Abnahme und Inbetriebnahme der BHKW-Anlage
- Übergabe und Einweisung des Betreibers
- Anmeldung der BHKW-Anlage bei Bafa und Zoll
- Ausführung und Unterstützung bei den Jahresmeldungen
- **Wartung, Service und Support**

enerquinn Energiesystemtechnik GmbH  
Mark Lehnertz, Dipl. Ing. (FH)  
Gemeinde 10, 80250 Weingarten

Tel.: 0751/189 70 57-12  
lehnertz@enerquinn.de

Auf einem Seminar des BHKW-Herstellers EC Power Mitte Oktober in Berlin listete einer der Partner des Herstellers auf, was die Kunden heute erwarten. Wer als Anlagenbauer gemeinsam mit seinem Hersteller und seinem Großhändler diesen Aufgabenkatalog online und offline abarbeitet, muss sich um die Zukunft nicht sorgen



vor finanzielle Probleme stellen. Diese Entwicklung schafft einen wachsenden Bedarf an neuen technischen Systemen, die das Potenzial besitzen, einen Teil der konventionellen Alltagsaktivitäten beeinträchtigter Menschen erleichtern oder teilweise gar übernehmen. Mit Ambient Assisted Living sind technische Systeme gemeint, die unter anderem personalisierte Erinnerungsfunktionen beinhalten, wie beispielsweise die Einnahme von Medikamenten.

Nach verschiedenen Studien dürfte sich das Interesse an Smarthome auf folgende Möglichkeiten beziehen: Rund 90 Prozent der Befürworter wollen auf diese Weise Energieverbrauch und Umweltbelastung mindern, 70 Prozent denken an einen verbesserten Wohnkomfort und 50 Prozent an die Sicherheit. Im Wärmebereich bewegt sich das Einsparpotenzial durch Smarthome durch ein fernsteuerbares Energiemanagement mit App und Tablet – Heizung bedarfsgerecht ein- und ausschalten – bei 14 bis 30 Prozent, wie Verivox ermittelt hat. Eine von der RWE Effizienz GmbH in Auftrag gegebene Analyse des Fraunhofer Instituts für Bauphysik geht in Abhängigkeit des Haushalts (Familie, Senior, Single) von einem Einsparpotenzial zwischen 17 und 40 Prozent aus. Darüber hinaus lassen intelligente Messsysteme beziehungsweise die aktuelle Datenmenge zu, kundenspezifische, individuelle Angebote zu entwickeln.

## Disruption – Phönix aus der Asche

Der Fall Denis Papin: Dem Erfinder der Dampfmaschine – Jahrzehnte vor James Watt, der hat sie nur verbessert – zerstückte 1707 die örtliche Schifffergilde an der Weser das allererste Dampfschiff auf der Welt, weil der neue Antrieb nicht in die Zunftbestimmungen passte. Trotzdem ließ sich die Kraft der Verbrennung als Bewegungsmotor, statt Muskel- oder Windkraft, nicht aufhalten. 1707 leitete die Wende in der Seefahrt ein: Weg vom Segelschiff, hin zum Dampfschiff. Oder allgemeiner: Ein neuer Ansatz verdrängte eine bewährte Technik. Disruption ist heute der Begriff dafür. Disruption heißt: zerstören, zerschlagen, ablösen bestehender Strukturen und ersetzen durch neue Strukturen und Produkte: Statt der Brockhaus im Bücherregal leuchtet Wikipedia auf dem Display, YouTube verdrängt Videos, CDs und Label-Unternehmen ... In unserer Branche könnte Disruption so aussehen, dass in einigen Jahren weder ein Architekt noch ein Planer noch ein Projektentwickler der Ansprechpartner für den Bauherrn oder Modernisierungskunden ist. Statt dessen bieten internetbasierte Multis die Hülle (Gebäude), die inneren Organe (Technik) sowie die Nervenstränge und das Gehirn (EDV/Digitalisierung) an. Hergestellt von Zulieferern. Wie kann die Heizungsbranche auf die Disruption reagieren? Indem sie sich entweder auf das Niveau Lohnhersteller und Zubehörlieferant reduzieren lässt. Oder indem sie als Phönix aus der Asche der vergangenen Strukturen aufsteigt und selbst das Internet so einsetzt, wie es dem Kunden gefällt.

namens Energiepreisentwicklung enthält. Die Installation enthält eine Schnittstelle zum öffentlichen Netz zur Nutzung lastvariabler Tarife (Digital).

Wie auf diese Einmischung ins Heizungsgeschäft fremder Unternehmen und Start-ups sowie dem Digitalisierungstrend der Gesellschaft reagieren? Die Heizungsindustrie steht vor einem Dilemma. Hält sie an der klassischen Vertriebsstruktur fest oder passt sie sich an und ein? Einzige Antwort: Sie muss folgen. Nur über das ‚Wie‘ lässt sich noch diskutieren. Mit dem Handwerk als Partner oder mit dem Handwerk als Lohnschrauber? Mit dem Großhandel als Vertriebspartner oder mit dem Großhandel als Zwischenlager? Dieses ‚Wie‘ muss eine Selbstbewertung beinhalten: Wem vertraut der Eigentümer mehr, die nächsten zehn, fünfzehn Jahre seine Heizungsanlage energie- und kosteneffizient im Griff zu behalten? Der ihm wenig bekannten Kesselmarke Buderus plus dem Heizungsbauer Meyer oder den globalen Multis E.on, RWE, Google, Telekom, Amazon? Diese Brands suggerieren noch mehr Kompetenz und Qualität, vor allem, wenn das neue Angebot nicht weit weg von der Energie geht. Also müssen die Ersten erst recht mit allen (Online)-Mitteln auf sich aufmerksam machen, um den Gang der Dinge noch etwas zu verzögern.

### Die wirkliche Absicht

Aufhalten können sie ihn, den Gang der Dinge, sowieso nicht. Denn der Einstieg der Fremdkonzerne in die Heizungstechnik gilt unter Analysten nur als Zwischenschritt. Das Endziel ist die Hoheit über das digitalisierte Leben und Wohnen. Soll sagen, der zukünftige Bauherr geht nicht mehr zu Schwörer-, Okal-, Schwabenhaus oder Zenker, er bestellt spätestens in zehn Jahren die komplette Wohnlösung bei einem Internet-Konzern.



*„Die Digitalisierung bietet dem Handwerk die Chance, eine Schlüsselfunktion bei der Zukunftsgestaltung deutschlandweit zu behalten“, Elmar Esser, Ex-Hauptgeschäftsführer ZVSHK auf dem Viessmann-Forum*

Amazon oder Telekom legen ihm, wie ein Autoverkäufer, eine Liste vor: ‚So, nun kreuzen Sie mal das gewünschte Zubehör an. Gaskessel, Wärmepumpe, Heizpete ...? Wärmerezeuger von Viessmann, Stiebel-Eltron, Wolf, Dongjiu/China, Yantei Juesen/China, ...? PC ...? Einbruchsicherung ...? Notruf ...? SmartHome-Application ...? Versicherung ...? Welche Services: Garten, Hausputz, Heizungswartung, Wasseraufbereitung? Die Abrechnungen: Heizung, Strom, Wasser/Abwasser? Wartungsvertrag 10 oder 15 Jahre?‘

Selbst der effizienteste Kessel verflacht zum Kreuz im Internetformular der Energie-, IT-, Online-Konzerne oder Immobilien-Plattformen wie Immobilienscout und Scout24. Die heranwachsende bitaffine Generation bestellt ein Komplettheim an einem Vormittag am PC, lässt sich noch ein paar Bilder von Lage und Architektur einspielen, unterschreibt online den Notarvertrag und wickelt die Bezahlung via Onlinebanking ab. Die Marke des Details Kessel spielt mit Abschluss des Wartungsvertrags keine oder nur eine untergeordnete Rolle. Der darf auf dieser Zubehörliste auch aus China kommen. Wie beim Pkw: Nur Wenige



wollen einen Recaro-Sitz. Auf den Wärmegerzeuger übertragen heißt das, wenn Wolf, Vaillant, Viessmann und Buderus preislich nicht mitspielen, schweift ihn Fernost.

## Nur zu verzögern, nicht zu stoppen

Also muss die Heizungsindustrie ihren aktuellen Partnern und den potenziellen Endkunden Instrumente in die Hand drücken, die sie aus der Sicht der Kunden mindestens zu gleichwertigen, eher zu besseren Anbietern wie die Online-Heizungshops macht: Genauso tagesschnell in der Beratung, genauso tagesschnell im Verkauf, genauso preiswert, genauso tagesschnell in der Installation, besser im Service. Und das muss sich rumsprechen. Ausschließlich solch eine Konzeption gibt den bestehenden

Strukturen eine gewisse Stabilität – zumindest für die nächsten zehn Jahre. Auf dem „Digitalforum“ der Viessmann-Gruppe musste selbst Maximilian Viessmann, Sohn des Firmenchefs und verantwortlich für sämtliche Digitalisierungsaktivitäten im Haus, einräumen, nicht über eine Entfernung von zehn Jahren schauen zu können. Es sei viel zu viel im Fluss: „Die Branche hat viele Veränderungen überstanden, aber die stattfindende Veränderung ist tiefgreifender als alle Andere zuvor.“ Unter anderem sorgt ihn, in zehn Jahren eventuell nur noch Lohnhersteller für geschilderte Generalanbieter zu sein. Siehe die Checkliste oben. Man müsse bereits jetzt die Weichen in die richtige Richtung stellen.

Soll sagen, die Digitalisierung in den eigenen Auftritt einbeziehen.



„Wir müssen reagieren“, Maximilian Viessmann

Angefangen beim Handwerker. Carsten Kuhlmann, Leiter Vertriebs- und Prozess-Management der Viessmann Deutschland GmbH, fand in der Auftragsabwicklung keinen wesentlichen Bereich, wo das Internet nicht eingreift. „Vor allem führt

## ZVTOOL GERÄTEVERWALTUNG



### STARTERPAKET



ZENTRALVERBAND  
SANITÄR  
HEIZUNG KLIMA

Mit dem Software-Starterpaket ZVTOOL können alle Bewegungen und Standorte von Maschinen und Werkzeugen im Betrieb erfasst und verwaltet werden. Die Ein- und Ausgänge von Werkzeugen und Maschinen werden mit Hilfe des Smartphones erfasst und direkt an die Verwaltungsoberfläche ZVTOOL Web übermittelt.

Das Starterpaket beinhaltet folgende Komponenten:

- Benutzerfreundliche Onlineplattform zur Verwaltung von Werkzeugen, Messgeräten und Maschinen – ZVTOOL Web
- Smartphone und App zur Erfassung der Werkzeug- und Maschinenbewegungen – ZVTOOL Phone und App
- NFC Etiketten zur Kennzeichnung von Personen (10 Tags) und Maschinen und Werkzeugen (100 Tags) – ZVTOOL Tags

Mit ZVTOOL haben Sie eine konsequente Kontrolle über die Verfügbarkeit der Maschinen und Werkzeuge. Zudem können Sie feststellen, welcher Mitarbeiter die Maschine wann, wo und wie lange nutzt. Es können bis zu 100 Mitarbeiter und 1.000 Maschinen erfasst werden. Je nach Bedarf kann das System mit weiteren NFC Etiketten und Smartphones erweitert werden.

**Bestell-Nr. BW31**

**Preis für Mitglieder der SHK-Organisation: 650,00 €**

**Preis für Nichtmitglieder: 950,00 €**

zzgl. MwSt. und Versandkostenpauschale.

**Bestellungen bitte über den SHK-Onlineshop unter [www.zvhk.de/onlineshop](http://www.zvhk.de/onlineshop), Rubrik: SHK-Software und Onlinelizenzen**

**HEIZUNG/ONLINE**  
ein Service von **Viessmann**

**02191 4489844**  
Mo - Fr: 7 - 20 Uhr / Sa: 8 - 18 Uhr

## Schnell & bequem Heizung austauschen

### So einfach funktioniert HeizungOnline

- 1 5 Fragen beantworten &
- 2 Vor Ort Check mit
- 3 Installation Ihrer neuen

#### Die eigene Online-Plattform, Instrument im Verdrängungswettbewerb

die Beratung via Netz zu einer viel schnelleren Entscheidung des Kunden.“ Der unterstelle nun mal bei einer Online-Heizungsmodernisierung die gleiche Abwicklungskompetenz, wie sie für die Bestellung der High Heels bei Zalando gelte.

#### Was sich ändert

Sie, die Veränderungen, fasste Kuhlmann so zusammen:

- Erstens: die Art der Informationsbeschaffung
- Zweitens: die Schnelligkeit der Entscheidung
- Drittens: die Erwartungen an den Service
- Viertens erhöht die Konnektivität die Betriebssicherheit
- Fünftens optimieren die Analysen der Betriebsdaten und das Internet der Dinge den Betrieb
- Sechstens hilft die Konnektivität, die also gestattet, dass Verschiedene im Netz auf Betrieb und Betriebsdaten zugreifen können – Planer, Anlagenbauer, Hersteller, Betreiber – , der Produktentwicklung der Hersteller.

Dieser letzte Punkt, der Einfluss auf die Produktentwicklung, ist so zu verstehen: „Im Prinzip macht jetzt jeder Wärmeerzeuger, den wir ausliefern, an einem gigantischen Feldversuch mit. Früher bekamen wir ja das Feedback in

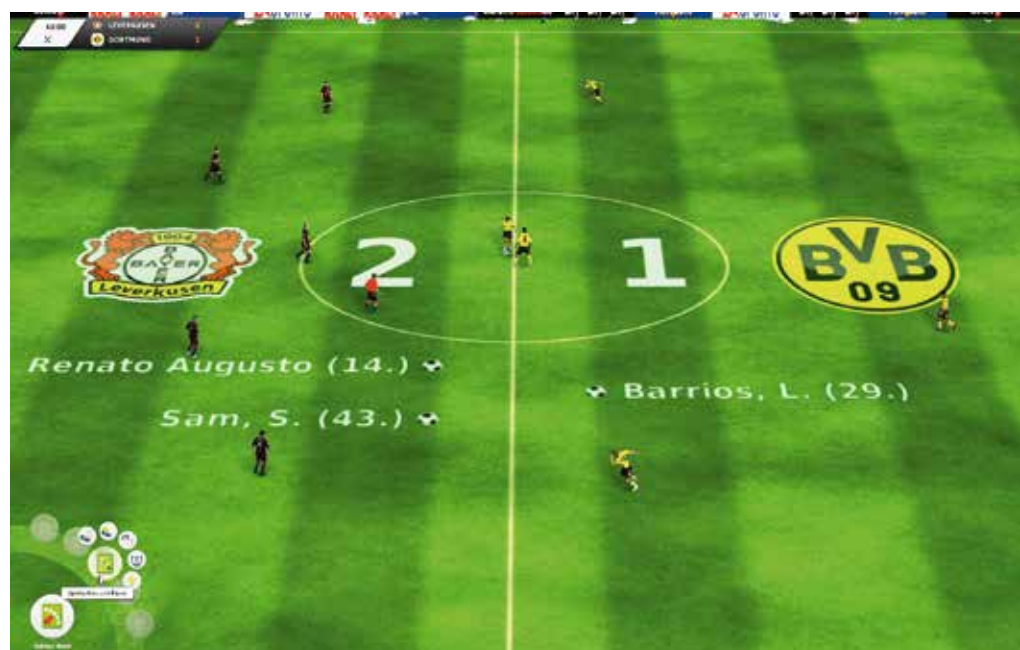
erster Linie nur über Reklamationen. Die Digitalisierung gestattet uns nun einen permanenten Einblick vor Ort. Daraus werden wir Rückschlüsse ziehen und die Technik vervollkommen.“ Nebenbei, so erklärt der Viessmann-Manager den Wert des Internets der Dinge: „Bei Gesprächen über IoT fällt regelmäßig die Frage, warum denn nun das Bügeleisen unbedingt mit dem Kühlschrank kommunizieren können muss. Muss es nicht, aber Sinn macht es schon, zum Beispiel bei lastvariablen Stromtarifen. Wenn das Bügeleisen zwei Kilowatt zieht und der Kühlschrank auch, darf

das Bügeleisen durchaus dem Kühlschrank sagen, warte noch fünf Minuten mit dem Kompressorstart, dann bin ich mit dem Hemd fertig.“

#### Einige Instrumente

Zugreifen: Viessmann hat auf die neuen Möglichkeiten mit Vitoleads, Vitoconnect, Vicare und Vitoguide reagiert. Mit Vitoconnect stellt das Unternehmen die WLAN-Schnittstelle zur Verbindung der Heizungsanlage und dem App Vicare zu ihrer Bedienung zur Verfügung. Die Fernwartung selbst übernimmt die Software Vitoguide. Hinter Vitoleads stehen verschiedene Angebote für die Akquise und den Service durch den Anlagenbau, zum Beispiel das Berechnungstool, zum Beispiel ein Programm zur endkunden-gerechten Gestaltung des Onlineauftritts. Für alle Fragen und Überlegungen im Vorfeld des Verkaufs stehen Programme zur Verfügung. Auch ein digitaler Produktfinder: Welcher Wärmeerzeuger empfiehlt sich für den Kunden? Brennwertkessel, Wärmepumpe, Photovoltaik, Brennstoffzelle?

Dieser kurze Einblick in die Themen des „Digitalforums“, zu dem

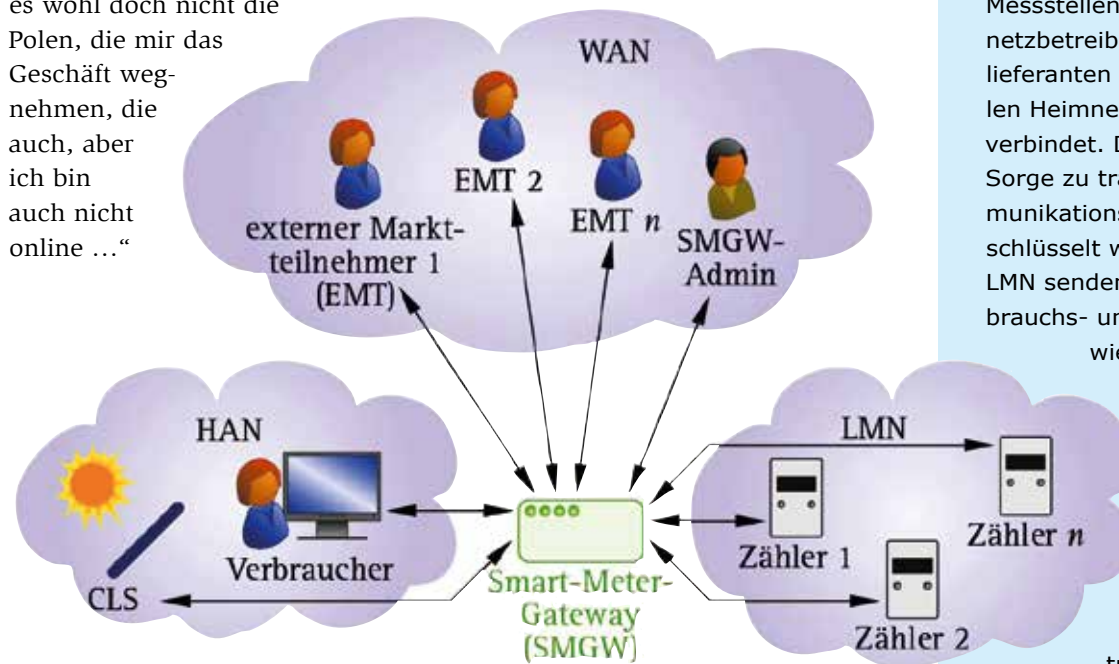


Im Fernsehen ist „Augmented Reality“ schon Realität

Viessmann Anfang September eingeladen hatte, hat nicht die Absicht, ein Gewicht auf diesen Hersteller zu legen. Die Details sollen lediglich noch einmal auf die „tiefgreifenden Veränderungen“ hinweisen, auf das hohe Gefahrenpotenzial, bei Ignoranz abgehängt zu werden. Am Stehtisch in der Kaffeepause gestand ein Teilnehmer, der noch Luft in der Arbeit hat: „Wenn ich das so höre, dann sind es wohl doch nicht die Polen, die mir das Geschäft wegnehmen, die auch, aber ich bin auch nicht online ...“

anderem mit zwei Nachteilen herkömmlicher Programme aufräumen: Personal- und Zeitaufwand durch manuelle Eingabe der Daten sowie Fehler in der Erfassung.

Der Blick auf AR unterstreicht noch einmal, wie wichtig es ist, alle Schritte der Digitalisierung mitzugehen, um sich nicht schon in wenigen Jahren als Lohnschrauber



Schema der Vernetzung

### AR die nahe Zukunft

Mit „Augmented Reality“ stehe schon die nächste Pflichtübung für Planer und Anlagenbauer vor der Tür, hörte man in Allendorf. Augmented Reality (AR) heißt erweiterte Realität. Diese computergestützte Anreicherung der Realitätswahrnehmung über Smartphones und Kopfkamera eröffnet völlig neue Anwendungsgebiete. Mit der Kamera erfasst der Nutzer zunächst sein Umfeld. Die Augmented Reality-App stellt ihm aber sofort im Kamerabild Zusatzinformationen zum Objekt zur Verfügung, etwa zum Kessel, indem sie das Sichtbare mit abgespeicherten Daten auf einem Server abgleicht. Per Klick und Smartphone fließen dann die Daten sofort ins Angebot. Diese zukünftige Software könnte unter

verdingen zu müssen. Wie gesagt, Wirtschaft, Industrie, Dienstleister, Versorger investieren in die progressiven, digitalen Werkzeuge, wissend, dass sie ihre Nutzer mit Sicherheit finden werden. Nebenbei, das neue Digitalisierungsgesetz, das im Januar in Kraft tritt, zwingt sie ja auch dazu. Das heißt, die Vernetzung unter anderem zu Smarthome-Lösungen, deren Implementierung in der Vergangenheit mit hohem Investitionsvolumina für die entsprechende Nachrüstung der Gebäude und wohnungstechnischen Ausstattung verbunden war und damit auf keine große Nachfrage stieß, kann sich in wenigen Jahren auf eine gesetzlich verordnete, vorhandene Infrastruktur abstützen.

Bernd Genath

### System-Architektur: drei Clouds

Das intelligente Messsystem besteht im Kern aus einer Kommunikationseinheit, dem Smart-Meter-Gateway (SMGW), das die elektronischen Messeinrichtungen im Lokalen Metrologischen Netz (LMN), der ersten Cloud, mit den verschiedenen Marktteilnehmern im Weitverkehrsnetz (WAN, zweite Cloud) – so etwa dem Smart-Meter-Gateway-Administrator (SMGW Admin), dem Messstellenbetreiber, dem Verteilnetzbetreiber oder dem Energie lieferanten – sowie mit dem lokalen Heimnetz (HAN, dritte Cloud) verbindet. Das Gateway hat dafür Sorge zu tragen, dass alle Kommunikationsverbindungen verschlüsselt werden. Die Zähler im LMN senden die erhobenen Verbrauchs- und Einspeisedaten sowie Netzzustandsdaten (Spannung, Frequenz ...) an das Gateway, wo sie gespeichert und weiterverarbeitet werden. Der Smart-Meter-Gateway-Administrator ist sowohl für die

Konfiguration des Gateways als auch für den sicheren Betrieb verantwortlich. Er muss zum Beispiel die Komponenten des intelligenten Messsystems beim Letztverbraucher einspielen, ferner die Einstellung der Regelwerke für die unterschiedliche Tarifierung vornehmen. Die HAN-Schnittstelle ist dem Letztverbraucher zuzuordnen. An diese Schnittstelle kann er steuerbare Geräte bis hin zu Kessel-, KWK- und Photovoltaikanlagen anschließen, um externen Marktteilnehmern den Zugriff für Steuerungs- oder Fernwartungszwecke zu ermöglichen. Darüber hinaus kann der Kunde über diese Schnittstelle seine Verbrauchs- und gegebenenfalls Einspeisewerte über PC, Tablet oder Smartphone abfragen.