

AUSGABE 01/2016

planbar



Unternehmenssitz dient als Modell

Intelligente Haustechnik bietet enormes Energieeinsparpotenzial 03

Gut gewartete Klimaanlage
fördern Wohlbefinden 07

Mr. Slim-Serie
vielseitig einsetzbar 10

Neuer Aluminium-Akku
lädt sich in Minutenschnelle 11

Manfred Klee
Ihr Planerberater in Bayern



Lieber planbar-Leser,

zum Start des neuen Jahres ist es auch Zeit, Bilanz über 2015 zu ziehen. Bilanz über ein Jahr, das politisch und gesellschaftlich wieder viele Fragen aufgeworfen und längst nicht alle beantwortet hat. Bilanz über ein Jahr mit ISH, Ökodesign-Richtlinie, F-Gas-Verordnung und zahlreichen neuen Rahmenbedingungen für die Branche in der wir arbeiten. Bilanz zu ziehen auch über die eigenen Erfolge, Misserfolge und Erfahrungen.

Meine persönliche Bilanz des vergangenen Jahres gleicht dem Titel eines alten Albums von Herbert Grönemeyer: Bleibt alles anders. Die umfangreichen Aufgabenstellungen waren oft nicht die gleichen wie noch vor einem Jahr. Oftmals getrieben von gesetzlichen Auflagen, teils durch besondere Wünsche der Investoren und Betreiber, teils durch die Bedingungen der jeweiligen Architektur hat sich die Planung und Auslegung Technischer Gebäudeausstattung verändert. Zusammenfassend kann man sagen, dass die Planung komplexer geworden ist.

Dass wir hierbei immer wieder gemeinsam Lösungskonzepte erarbeiten und anbieten konnten, war aus meiner Sicht oft außergewöhnlich und getrieben durch eine Mischung aus bodenständigem Wissen und überzeugender Kreativität. Hier waren echte Planungsleistung und tief gehende Beratung gefragt. Doch das macht für mich den Spaß an meinem Beruf aus – Unterstützung zu bieten und aktiv mit Ihnen zusammenzuarbeiten. Nach Mitteln und Wegen zu suchen, die nicht nur wirtschaftlich, sondern auch vom Komfort her bestmögliche Lösungen bieten.

Für das Vertrauen, dass Sie hierbei sowohl mir als auch meinen Kollegen im Team der Planerberater bei Mitsubishi Electric entgegen bringen, möchte ich mich bedanken. Ihnen allen wünsche ich ein erfolgreiches und friedliches 2016!

Viel Freude und neue Erkenntnisse beim Lesen der p l a n b a r wünscht Ihnen

Ihr

Manfred Klee

Planerberater bei Mitsubishi Electric Europe B.V.
E-Mail manfred.klee@meg.mee.com
Mobil +49.172.2444122



Das Unternehmen erzeugt mit einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach eigenen Strom.

Unternehmenssitz dient als Modell

Die elektroma GmbH in Hameln ist ein Dienstleister für Elektrotechnik, der Kunden Lösungen „aus einer Hand“ anbietet. Um Interessenten die Möglichkeiten aufzuzeigen, die ein energetisches Gesamtkonzept bietet, wurde im Firmengebäude eine umfangreiche Sanierung ausgeführt. Im Zuge dessen wurde unter anderem eine Wärmepumpen-Kaskade installiert, die Büros und Lagerhalle mit Wärme und Kälte versorgt.

Die elektroma GmbH in Hameln ist Ansprechpartner in den Bereichen Solarstromanlagen, Energiesparteknik, Gebäudesicherheit, Elektroinstallationen sowie Kälte- und Klimatechnik. Mit dem letztgenannten Bereich wurde das Firmen-Portfolio vor drei Jahren erweitert. „Kälte- und Klimatechnik wird auch mit Strom betrieben und ist somit eine hervorragende Ergänzung. Jetzt können wir unseren Kunden Dienstleistungen anbieten, die von der Stromerzeugung über die Stromverteilung bis zur Nutzung von Strom zur Produktion von Kälte bzw. Wärme reichen“, erläutert Lutz Reimann, Geschäftsführer der elektroma GmbH.

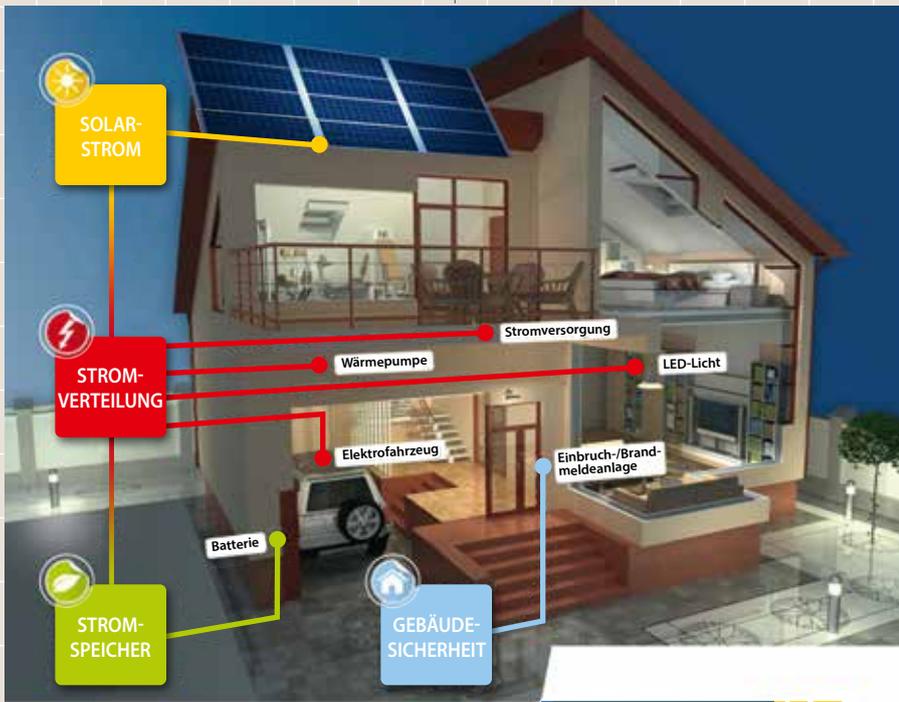
Das Unternehmen ist vor allem im Bereich der energetischen Sanierung aktiv. „Viele Betriebe können ihre Energiekosten aus eigener Kraft signifikant senken, und wir zeigen ihnen, wie“, so Reimann. Als Beispiel für das Einsparpotenzial, das sich durch eine energetische Sanierung ergibt, dient das eigene Firmengebäude. Im Sommer vergangenen Jahres wurde dort ein Gesamtkonzept umgesetzt, das die Energiekosten deutlich reduziert hat.



Unter anderem wurde die 20 Jahre alte Gasheizung umgebaut, von den beiden 90-kW-Kesseln ist nur einer geblieben – als Spitzenlastkessel.

„Das Gebäude wird jetzt überwiegend durch eine Luft/Wasser-Wärmepumpe in Kaskade beheizt. Nur an den wenigen extrem kalten Tagen wird der Gaskessel dazu geschaltet“, erläutert Jochen Reuter von der elektroma GmbH, der die Sanierungsmaßnahmen als Projektleiter gesteuert hat. Drei Ecodan Wärmepumpen des Herstellers Mitsubishi Electric mit je 11 kW sind in Kaskade geschaltet und decken so die Heizlast des 800 m² großen Bürogebäudes sowie der 800 m² großen Halle. „Als Kälteanlagenbauermeister habe ich schon viele Mitsubishi Electric Wärmepumpen eingebaut und nur positive Erfahrungen gemacht. Deswegen haben wir uns auch hier für ein Split-System dieses Herstellers entschieden“, so Reuter. Die Außengeräte wurden über einem Anbau installiert und sind über

Drei Ecodan Wärmepumpen in Kaskadenschaltung versorgen das Bürogebäude und die Lagerhalle mit Wärme und Kälte.



Die elektroma GmbH bietet ihren Kunden zahlreiche Dienstleistungen aus dem Bereich der Elektrotechnik.
Bildquelle: elektroma GmbH

Intelligente Energietechnik
Alles aus einer Hand

elektroma
Starke Energie

im Kühlbetrieb lief, waren die Mitarbeiter begeistert“, erzählt Reuter. Die Versorgung der Räume läuft mittels Kaltwasser-Deckenkassetten. Den Antriebsstrom für das System liefert die Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Unternehmens. „Das ist eine geniale Lösung – mit einem kW Strom vom Dach bekomme ich zwischen 3 und 4 kW Wärme oder Kälte, meine Energie wird durch die Wärmepumpe vervielfältigt“, beschreibt Reimann begeistert.

Gebäudeleittechnik macht das Haus intelligent

Gesteuert wird die Verteilung der Wärme bzw. Kälte über die Gebäudeleittechnik, die ebenfalls Element der energetischen Sanierung ist. „Das Haus arbeitet mit der Local Control Network (LCN) Steuerungstechnik nun intelligent“, erläutert Reuter. So erkennen beispielsweise Präsenzmelder, ob sich Personen im Raum befinden oder nicht. Dementsprechend wird die Raumtemperatur hoch bzw. runter geregelt und das Licht geht an bzw. aus. Über neu angebrachte Kontakte erkennt das System, ob Fenster oder Türen offen stehen und passt in solchen Fällen die Temperatur an. Auch die Jalousien werden über Automatismen gesteuert, sie fahren bei Sonneneinstrahlung herunter. In jedem Raum befindet sich ein Bedientableau, mittels dessen unter anderem die Raumtemperatur, die Jalousien oder das Licht von Anwesenden eingestellt werden können. Über das zentrale Element können Zustände für das gesamte Gebäude eingestellt werden, beispielsweise Alarmbefehle. Außerdem liefert es unter anderem Übersichten über Störungen oder die Betriebszustände in den einzelnen Räumen. „Intelligente Haustechnik bietet ein Energieeinsparpotenzial von bis zu 30 Prozent“, so Reimann.

Kältemittelleitungen mit den Hydromodulen im Inneren des Gebäudes verbunden.

Der Clou der Anlage ist, dass die Wärmepumpe in den wärmeren Monaten auf Kühlbetrieb umgestellt wird und die Büro- und Besprechungsräume klimatisiert. „Besonders an den ersten Tagen, an denen die Wärmepumpe

Großflächige Fensterfronten sorgen für höhere Wärmelasten im Gebäude.



Reimanns auf jeden Fall: „Die Lichtqualität ist deutlich besser als bei konventionellen Lampen und die Anschlussleistung sinkt um 60 Prozent. Da rentiert sich die Investition schon nach kurzer Zeit.“ Die Kosten für die gesamten Sanierungsmaßnahmen belaufen sich auf mehrere zehntausend Euro. Doch die Investition lohnt sich für das Unternehmen in zweifacher Hinsicht. Zum einen sinken mit dem Energieverbrauch auch die Betriebskosten. Durch die Installation der Wärmepumpe wurde der Gasverbrauch beispielsweise deutlich reduziert. Und die Erhöhung des Stromverbrauchs zum Antrieb des Systems wird durch die Einsparung aufgrund der LED-lichttechnik ausgeglichen.

Für die elektroma GmbH hat die Sanierung auch einen Modellcharakter. Das Unternehmen kann seinen Kunden künftig anschaulich zeigen, wie ein energetisches Gesamtkonzept umgesetzt werden kann sowie die sich daraus ergebenden Vorteile mit Zahlen

und Daten belegen. „Wir können zeigen, was heute Stand der Technik ist und wie ein Konzept für ein kleines oder ein mittelständisches Unternehmen aussehen kann, um für morgen gerüstet zu sein“, erläutert Reimann.

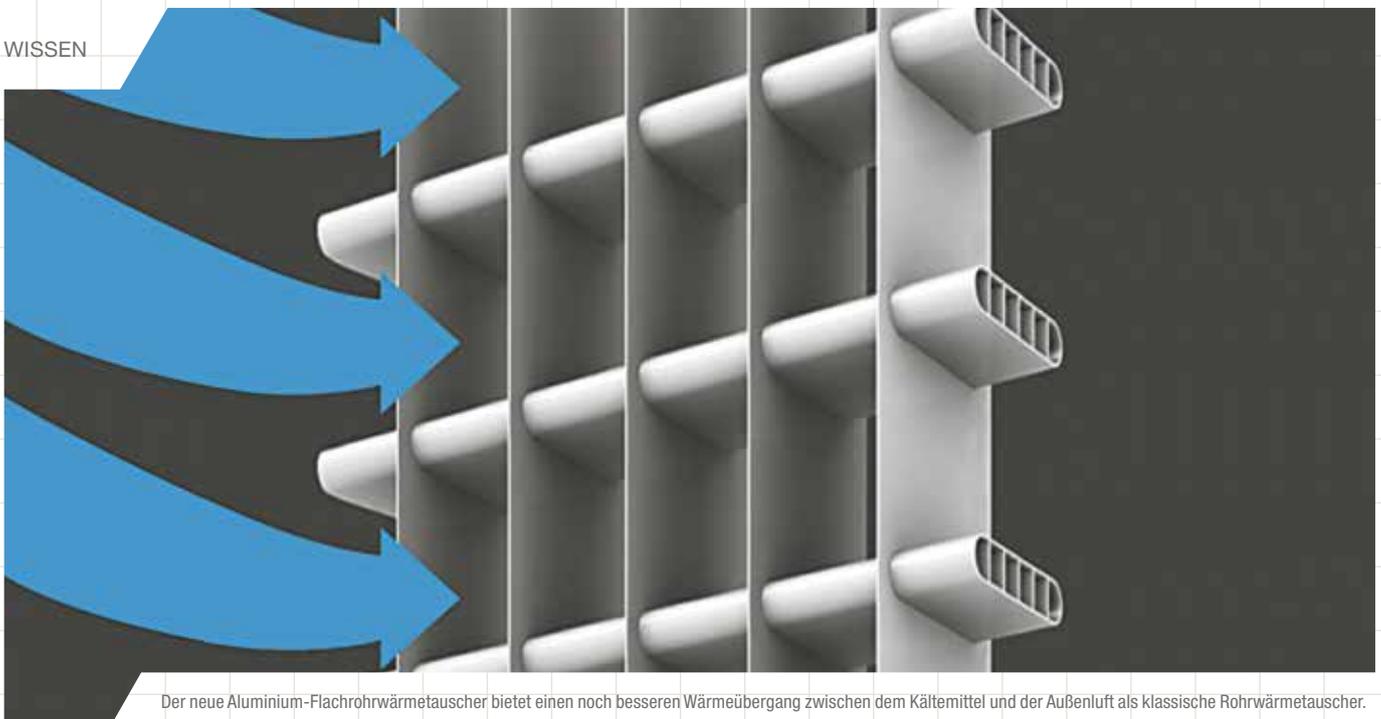
Der Geschäftsführer der elektroma GmbH sieht in der Elektromobilität den nächsten Schritt hin zu einer kostensparenden und umweltschonenden Energienutzung. „Wenn wir weg von den konventionellen Energien Gas und Öl wollen, müssen wir uns für den elektrischen Bereich interessieren und ihn voran bringen“, betont Reimann, der selbst einen Tesla S fährt. Zum Fuhrpark des Unternehmens gehört ein Opel Ampera, und einige Mitarbeiter fahren ein Elektroauto. Seit drei Jahren steht eine Ladesäule auf dem Firmengelände. „Ich versuche, möglichst tagsüber bei viel Sonne zu laden, denn dann kommt die Energie von der PV auf unserem eigenen Dach – und wieder schließt sich der energetische Kreis“, erzählt Reimann.



Die Innengeräte der Wärmepumpe wurden im Heizungsraum montiert. Jochen Reuter hat die energetische Sanierung als Projektleiter geplant und umgesetzt.

Für Geschäftsführer Lutz Reimann ist auch die Elektromobilität Teil der Energiewende. Der Geschäftsführer der elektroma GmbH fährt einen Tesla S mit 500 Kilometern Reichweite und 400 PS.





Der neue Aluminium-Flachrohrwärmetauscher bietet einen noch besseren Wärmeübergang zwischen dem Kältemittel und der Außenluft als klassische Rohrwärmetauscher.

Neuer Aluminium-Flachrohrwärmetauscher mit innovativem Herstellungsverfahren

Die Forschung und Entwicklung neuer technischer Komponenten hat bei Mitsubishi Electric einen hohen Stellenwert. Mit einem neu entwickelten Flachrohrwärmetauscher aus Aluminium für VRF-Außengeräte wird die Energieeffizienz spürbar gesteigert.

Wärmetauscher sind ein zentrales Bauteil in kälte- oder wärmeführenden Anlagen. In Systemen, die mit der Außenluft als primäre Energiequelle arbeiten, wie beispielsweise Luft/Wasser-Wärmepumpen oder VRF-Klimageräten, sind Wärmetauscher für den Wärmeübertrag von einem Medium auf ein anderes zuständig. Damit dies möglichst effizient und ohne Energieverluste stattfindet, hat Mitsubishi Electric den weltweit ersten Aluminium-Flachrohrwärmetauscher im VRF-Segment eingeführt. Er bietet einen noch besseren Wärmeübergang zwischen dem Kältemittel und der Außenluft als klassische Rohrwärmetauscher.

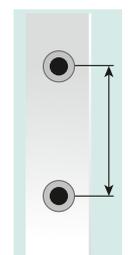
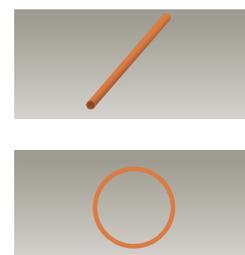
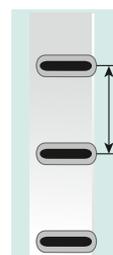
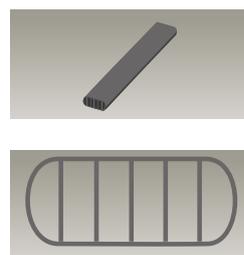
Bei der neuen Wärmetauschergeneration handelt es sich um einen rein

aus Aluminium konstruierten Wärmetauscher mit flach geformten Aluminiumrohren (Flat-Tube Technologie). Die flache Rohrstruktur mit vergrößerter Wärmeübertragungsfläche ermöglicht eine deutliche Effizienzsteigerung gegenüber herkömmlichen Konstruktionen mit kreisrunden Kupferrohren. Gleichzeitig reduziert die kompakte Bauweise des Flachrohres die benötigte Kältemittelmenge, was zu einer durchschnittlich um 10 % niedrigeren Füllmenge und deutlich geringeren Druckverlusten im Gesamtsystem führt.

Der hohe Energieertrag dieser – als modernsten und effizientesten Wärmetauscherbauweise – bekannten

Technologie hat in hohem Maße mit dem neu entwickelten Herstellungsverfahren zu tun: Während bei der herkömmlichen Fertigung kreisrunde Kupferrohre in die Wärmetauscher-Aluminium-Lamellen unter hohem Druck eingepresst wurden, werden die neuen in sechs Segmente unterteilten Aluminium-Flachrohre sorgfältig mit den Wärmeübertragerlamellen verlötet. Dies sorgt nicht nur für einen besseren Wärmeübertrag, sondern gewährleistet auch eine höhere Qualität und lange Lebensdauer des Produktes insgesamt.

Durch die flache Rohrstruktur entsteht eine vergrößerte Oberfläche. Zusätzlich ermöglichen der geringere Abstand zwischen den Rohren und die kleineren Kammern eine erhöhte Anzahl an Rohren.





Klimaanlagen sollten regelmäßig und fachgerecht gewartet werden.

Gut gewartete Klimaanlage fördern Wohlbefinden

Ein weitverbreitetes Vorurteil lautet, dass Klimaanlage die Gesundheit beeinträchtigen. In der Süddeutschen Zeitung hat sich die Autorin Felicitas Witte die Hintergründe genauer angesehen. Wir haben die Kernaussagen des Artikels für Sie auf den Punkt gebracht.

Krank durch die Klimaanlage? Dieser Frage geht ein Artikel in der Süddeutschen Zeitung nach. Dabei kommen Fachmediziner zu einem recht eindeutigen Ergebnis: „Klimaanlagen in Großraumbüros können krank machen, wenn sie nicht richtig gewartet werden“, so kann man Dennis Nowak, Chef-Umweltmediziner an der Ludwig-Maximilians-Universität in München zusammenfassend zitieren. Doch leiden Mitarbeiter häufig nicht unter dem Raum-, sondern unter dem Arbeitsklima, so der Bericht.

Die deutschlandweite ProKlimA-Studie fand mit Messungen in 14 großen Bürogebäuden und Untersuchungen von 4596 Beschäftigten heraus, dass Menschen in klimatisierten Büros häufiger

als in Büros mit Frischluft über Konzentrationsschwierigkeiten und andere Beschwerden klagen. Umweltmediziner nennen dies Sick-Building-Syndrom (SBS). Interessant ist allerdings, dass die Luftqualität in klimatisierten Räumen nach objektiven Kriterien laut Studie in der Regel besser ist.



Das Sick-Building-Syndrom (SBS)

„Während Betroffene häufig die Ursache für ihre Beschwerden in der Klimaanlage sehen, können auch ganz andere Auslöser hierfür verantwortlich sein. Probleme und Unzufriedenheit im Job würden oft auf die klimatisierte Luft projiziert,“ sagt Armin Schuster vom Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene an der Uniklinik in Freiburg. „Die Klimaanlage ist der Sündenbock und wird oft pauschal verdächtigt, ungesund zu sein. Das ist aber nicht gerechtfertigt, wenn die Anlagen technisch einwandfrei sind,“ so Schuster weiter.

Verantwortungsvoll betriebene Klimaanlage haben hingegen große Vorteile. „Sie können Schadstoffe aus der Umwelt abhalten, etwa Abgase oder Allergie auslösende Pollen,“ so Nowak. Insgesamt fördern fachgerecht gewartete Klimaanlage das Wohlbefinden und die Gesundheit. Darüber hinaus gibt es intelligente Klimatisierungslösungen, mit denen die Behaglichkeit, die Luftreinheit und damit der Komfort für den Nutzer erhöht werden.



Klarer Gewinner der aktuellen und kommenden Marktbedingungen am Heiztechnikmarkt wird die Wärmepumpe sein.

Quo vadis, Heiztechnikmarkt?

Vergleicht man den Heiztechnikmarkt vor zehn oder zwanzig Jahren mit dem von heute, fallen gravierende Veränderungen auf. Und die kommenden Jahre versprechen, genauso turbulent zu werden. Grund genug für uns zu fragen: Wohin steuert die Heiztechnik?

Nein – es ist nicht nur der Klimawandel oder die Notwendigkeit zu einer immer größeren Effizienz, die den Heiztechnikmarkt in den letzten zehn Jahren „auf links und wieder zurück“ gedreht hat – gerade im Endkundenbereich. Es ist eher eine Vielzahl an Faktoren – angefangen mit einer unsteten Förderpolitik des Gesetzgebers über die Preisentwicklung bei fossilen Energieträgern bis hin zu Neuentwicklungen, die technologisch neue Wege beschritten haben. Wirft man dazu einen hochaktuellen Blick auf die ab dem 1.1.2016 gültige Energieeinsparverordnung (EnEV), die Entwicklung des Primärenergiefaktors für Strom und die neue Ökodesign-Richtlinie in LOT 1, dann wird sich der Trend in Richtung Verlierer und Gewinner am Heiztechnikmarkt in den kommenden

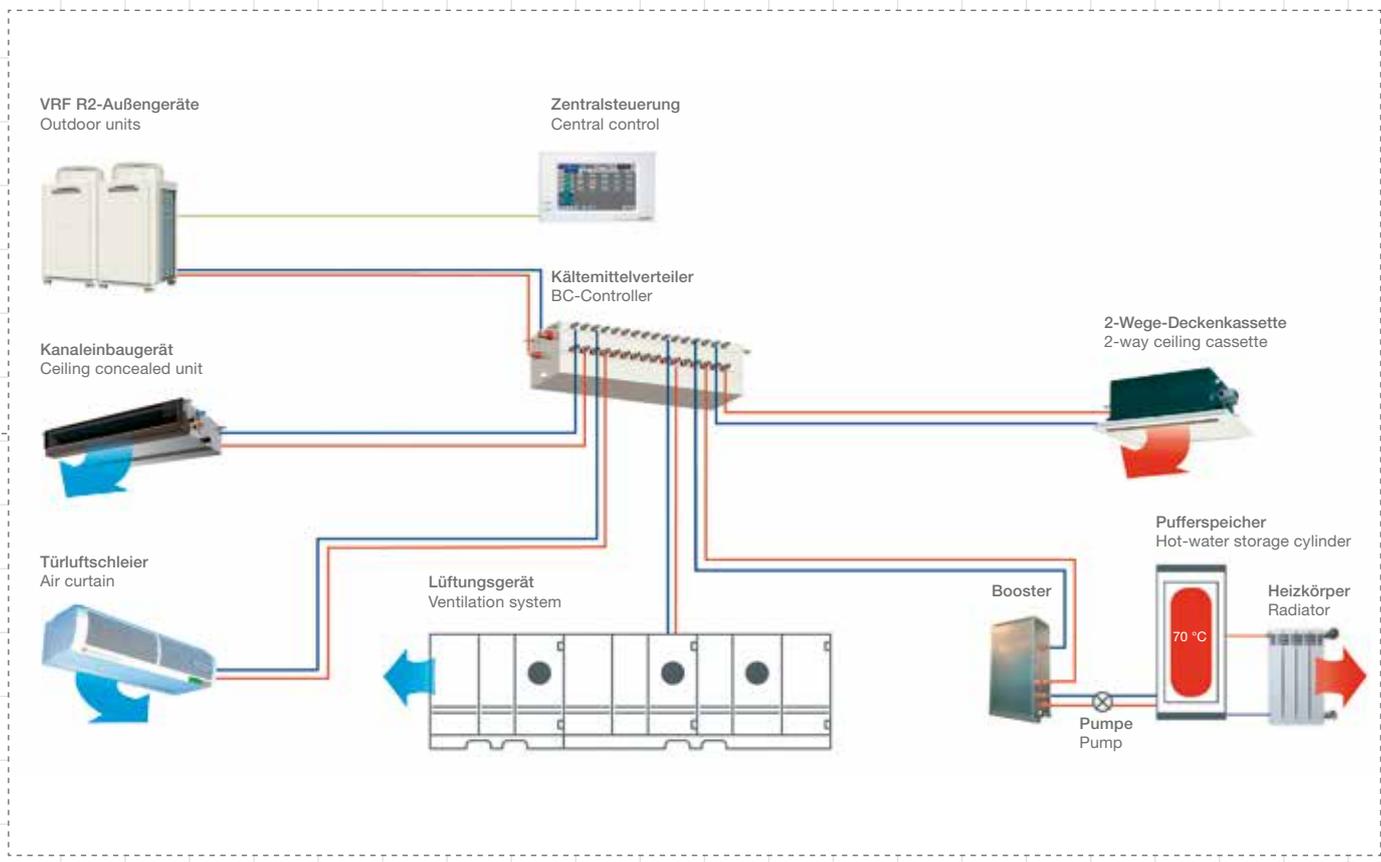
Jahren weiter beschleunigen.

Klarer Gewinner ist der Energieträger Strom und mit ihm die Wärmepumpe. Alles deutet darauf hin, dass hier – trotz einer kurzfristigen Erholung des Ölpreises – künftig „die Musik spielen“ wird. Die Argumente sprechen für sich: überschaubare Investition, geringe Wartungskosten und eine denkbar hohe Wirtschaftlichkeit. Darüber hinaus ist der Primärenergiefaktor für Strom in kurzer Zeit bereits zweimal gesenkt worden – von ursprünglich 2,6 auf derzeit 1,8. Kein Gewinner, aber im privaten Bereich weiterhin hoch angesiedelt sind Gas-Brennwertgeräte. Sie werden ohne Zweifel in den kommenden Jahren weiterhin eine große Rolle – vor allen Dingen im Baubestand – spielen. Im Neubau ist mit den EnEV-Vorgaben dagegen eher die Wärmepumpe am Zug. Die Heizwerttechnik wird aufgrund der Ökodesign-Richtlinie bald für immer vom Markt verschwinden.

Und der Rest? Blockheiz-Kraftwerke spielen vor allen Dingen in professionellen Anwendungen eine wichtige

Rolle – gerade dort, wo ein ganztägiger Warmwasserbedarf besteht. Pellet-Heizgeräte sind genauso wie die Öl-Brennwerttechnik in erster Linie regional stark vertreten. Im Vergleich zu anderen Wärmeerzeugern sind sie jedoch bei Neuanlagen nicht nennenswert präsent.

Wirft man dagegen einen Blick auf die gewerbliche Seite der Heiztechnik in Bürogebäuden, Hotels, Ladengeschäften etc., so fällt ein Trend besonders auf, der in den letzten Jahren deutlich an Fahrt aufgenommen hat. Die Rede ist vom monovalenten Einsatz der VRF-Technologie nicht nur für die Kälte-, sondern auch die Wärme- und Warmwasserversorgung. Getragen wird diese Entwicklung wie so oft in erster Linie vom technologischen Fortschritt. Denn innovative VRF-Technik ist in der Lage, Wärme innerhalb eines Gebäudes „zu verschieben“. Wird Wärme bei herkömmlichen VRF-Anlagen im Kühlfall einfach an die Außenluft abgegeben, so gibt es VRF-Systeme mit Wärmerückgewinnung, bei der die Wärme in Bereiche des



Ein deutlicher Trend aus den letzten Jahren: der monovalente Einsatz der VRF-Technologie zur gleichzeitigen Wärme-, Kälte- und Warmwasserversorgung.

Gebäude verschoben werden kann, wo sie gerade benötigt wird. Alternativ kann Wärme auch in Warmwasserspeichern zwischengelagert werden.

Weil gerade moderne Gebäude oft ganzjährig gleichzeitigen Heiz- und Kühlbedarf haben, ergibt sich in der Bilanz vor allen Dingen eines: hohe Wirtschaftlichkeit. Mitsubishi Electric bietet mit der R2-Technologie ein VRF-System mit Wärmerückgewinnung mit lediglich zwei Rohrleitungen im Gebäude an. Doch wirklich spannend wird es dann mit dem Hybrid-VRF-System, bei dem Kältemittel zwischen dem Außengerät und einem zentralen Kältemittelverteiler – dem Hybrid-BC-Controller – fließt. Von dort an kommt im gesamten Gebäude nur noch Wasser als Energieträger zum Einsatz.

Das ist auch gerade im Hinblick auf die immer wichtiger werdenden Verfahren zur Gebäudezertifizierung nach DGNB, LEED oder BREAM interessant. Denn hier ist es fast unmöglich, noch mit „getrennter“ Anlagentechnik zum Heizen und Kühlen Bestplatzierungen zu erreichen.

Streicht man jetzt die Differenzen und addiert die Gemeinsamkeiten zwischen dem privaten und gewerblichen Heiztechnikmarkt in den kommenden Jahren, fällt eines auf: Strom als Energieträger ist und bleibt der große Gewinner. Eine Entwicklung, die vor zehn oder zwanzig Jahren in

dieser Form kaum für möglich gehalten worden wäre. Doch wenn es bis 2050 wirklich gelingt, 80 % des benötigten Stroms in Deutschland aus erneuerbaren Quellen herzustellen, ist dies zusammen mit neuen Hocheffizienztechnologien ohne Zweifel eine Perspektive für die Zukunft.



Strom als Energieträger ist im Heiztechnikmarkt klar auf der Überholspur. Das ist vor allem durch den massiv steigenden Anteil an Strom, der aus erneuerbaren Quellen stammt, begründet.



Mr. Slim Standgeräte intelligent integriert im Showroom-Design schaffen ein angenehmes Raumklima.

Mr. Slim-Serie vielseitig einsetzbar

Ein optimales Raumklima ist für den Verkaufserfolg eines Unternehmens von besonderer Bedeutung. Eine moderne Klimaanlage fördert nicht nur die Behaglichkeit, um Kunden die Kaufentscheidung zu erleichtern, sondern kann auch erheblich zur Senkung der Betriebskosten und damit zum wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens beitragen.

Die Klimatisierung und raumlufttechnische Versorgung von Gebäuden trägt maßgeblich dazu bei, den nötigen Luftaustausch zu gewährleisten und ein angenehmes Temperaturniveau

Eine Shop-Klimatisierung fördert den Verkaufserfolg.



herzustellen. In kleinen Gewerbeobjekten kommen deshalb moderne Klimaanlage zum Kühlen oder Heizen zum Einsatz, um für Kunden ein Wohlfühlklima zu schaffen und eine optimale Raumtemperatur am Point of Sale (P.O.S.) zur Verfügung zu stellen. Speziell für diese Anwendungen hat Mitsubishi Electric die Mr. Slim-Serie entwickelt. Sie kann als Single- oder Multisplit-Kombination mit bis zu vier Innengeräten eingesetzt werden, um einen flüsterleisen Betrieb, hohe Betriebssicherheit und niedrigen Energieverbrauch zu gewährleisten. Die Klimageräte der Mr. Slim-Serie sind bereits in zahlreichen Arztpraxen, Serverräumen, Büros, Ladengeschäften, Shops und Restaurants im täglichen Praxiseinsatz.

Für die Konditionierung der Raumluft steht eine große Auswahl an Innengeräten zur Verfügung. Klimageräte der Mr. Slim-Serie können zahlreiche Aufgaben erfüllen. Die Basisanwendung ist die Abführung hoher Wärmelasten durch Beleuchtungssysteme und Publikumsverkehr. Darüber hinaus

können auch Wärmeregister zentraler Lüftungsanlagen oder Türluftschleieranlagen an die Außengeräte angeschlossen werden. Diese werden über eine Schnittstelle vom Typ PAC-IF013 angebunden und in das Gesamtsystem integriert. Die Steuerung der Anlagen kann mit den entsprechenden Bedienelementen einfach und komfortabel vorgenommen werden.

Der Einsatz einer zentralen Steuerung für ein Mr. Slim System ist immer sinnvoll. Es ermöglicht die abgestimmte Regelung einzelner Geräte sowie des Gesamtsystems. Ein automatisches Aufheiz- bzw. Abkühlprogramm sorgt dafür, dass der Sollwert in Abhängigkeit zur Außentemperatur zum vorgegebenen Zeitpunkt – beispielsweise nach der einstellbaren Nachtabsenkung – erreicht wird. Auf diese Weise lässt sich der Energieverbrauch deutlich reduzieren und ein hohes Potenzial zur nachhaltigen Betriebskostensenkung realisieren.



Akkus sind ein zentraler Punkt in der aktuellen Energiewende, um z. B. Automobile anzutreiben. Nun ist es Forschern gelungen, einen besonders schnell ladenden Aluminium-Ionen-Akku herzustellen. *Bildquelle: Tesla Motors Deutschland*

Neuer Aluminium-Akku lädt sich in Minutenschnelle

Forscher der Stanford University (<http://stanford.edu>) haben einen Aluminium-Ionen-Akku entwickelt, der sich in Minuten auflädt. Gleichzeitig bietet er eine sehr hohe Lebensdauer.

Stanford/pte – Es ist eine der zentralen Aufgaben der Energiewende: Die bezahlbare und sichere Speicherung von Elektrizität, die aus erneuerbaren Quellen wie der Photovoltaik gewonnen wird. Denn hauptsächlich wird diese Energie tagsüber erzeugt. Die Verbrauchsspitzen liegen aber vor allen Dingen in den Morgen- und Abendstunden, wenn die Sonne keine ausreichende Energie mehr liefert. Deswegen erobern Batteriespeicher zunehmend den Markt. Ihre Nachteile: Die Batterietechnik ist stellenweise unausgereift und relativ kostspielig. Überall auf der Welt wird deswegen nach neuen Speichermedien geforscht. Forschern der Stanford University scheint hier ein Durchbruch

mit Aluminium-Ionen-Akkus gelungen zu sein.

Ein wesentlicher Vorteil: Aluminium-Akkus sind relativ günstig und im Vergleich zu Alkalibatterien umweltfreundlich. Gleichzeitig lassen sie sich in wenigen Minuten aufladen und bewältigen über 7.500 Ladezyklen. Gegenüber Lithium-Ionen-Akkus punktet die Entwicklung auch bei der Sicherheit, denn ein plötzlicher Brand ist nicht zu befürchten. „Unser Akku fängt kein Feuer, selbst wenn man ihn anbohrt“, so Hongjie Dai, Chemieprofessor in Stanford. Mit den in Elektronikprodukten gängigen Lithium-Ionen-Akkus kam es in der Vergangenheit immer wieder zu Bränden. Eigentlich arbeiten Forscher schon seit Jahrzehnten an Aluminium-Akkus. Doch die Lebensdauer war ein Problem. Die meisten hielten nur um die 100 Ladezyklen, für alltägliche Anwendungen also viel zu kurz. „Dies ist das erste

Mal, dass eine ultraschnelle Aluminium-Ionen-Batterie mit Stabilität für Tausende Zyklen gebaut wurde“, schreibt das Stanford-Team. Zudem sei es gelungen, einen Prototyp teils in nur einer Minute aufzuladen.

Ermöglicht hat das ein glücklicher Zufall. Neben einer Anode aus Aluminium braucht ein Akku nämlich auch eine Kathode aus einem Material, das die gewünschte Leistung bietet. „Wir haben zufällig Graphit als das passende Element hierfür entdeckt“, so Dai. Ein zusätzlicher Vorteil ist laut den Forschern die Flexibilität des Akkus. „Man kann ihn biegen und falten, also hat er Potenzial für die Nutzung in flexiblen Elektronikgeräten“, meint der Stanford-Doktorand Ming Gong. Doch das Team sieht auch Anwendungsmöglichkeiten im größeren Maßstab. Aluminium-Akkus seien als Stromnetz-Zwischenspeicher für erneuerbare Energien interessant.



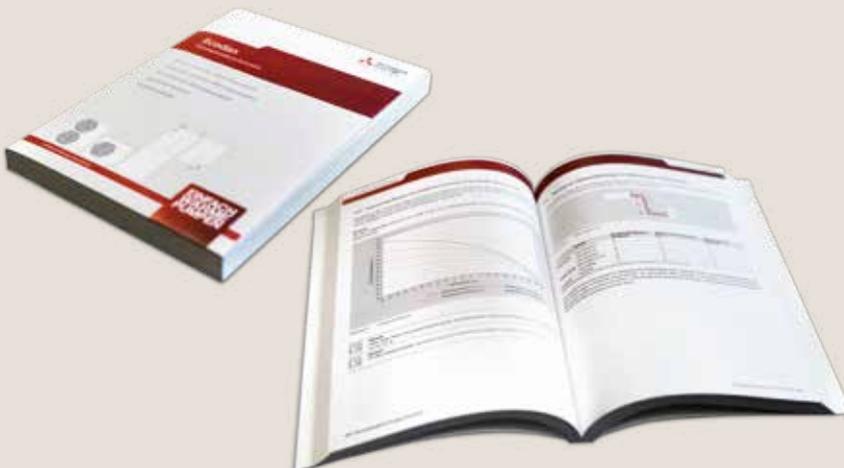
Eine fachgerechte Planung gewährleistet den effizienten und sicheren Betrieb einer Anlage.

Planungshandbuch mit neuen Produkten

Das neue Planungshandbuch von Mitsubishi Electric enthält neben den Produkterweiterungen der Ecodan Serie auch detaillierte Erläuterungen zu den technischen Grundlagen und der Auslegung von Wärmepumpenanlagen.

Mitsubishi Electric hat sein Planungshandbuch für Wärmepumpenanlagen aktualisiert und neu aufgelegt. Ergänzt wurden die Neuheiten der Ecodan Wärmepumpenserie mit Eco-, Zubadan- und Power-Inverter-Technologie sowie der neue Wärmepumpenregler FTC-5.

Das erweiterte Planungshandbuch bietet detaillierte Erläuterungen zu den technischen Grundlagen wie dem Kreisprozess, dem SCOP, der Jahresarbeitszahl, den Schallemissionen oder den Auswirkungen der neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen. Auch die Planung und Auslegung von Wärmepumpenanlagen als Einzelgerät oder Kaskade wird beschrieben. Das rund 250 Seiten starke Planungshandbuch kann als pdf-Datei unter www.mitsubishi-les.com heruntergeladen oder als gedrucktes Exemplar ab dem 11. Januar 2016 unter der Artikelnummer 290386 angefordert werden.



Planungshandbuch_Ecodan_2015_2016.pdf
www.mitsubishi-les.com



Der neue Jet Towel Smart

Professionelle Händetrocknung

Mit dem Jet Towel Smart erweitert Mitsubishi Electric seine Händetrockner-Serie. Das kompakte, wandhängende Gerät gewährleistet eine schnelle, geräuscharme Trocknung bei geringem Energiebedarf.

Mitsubishi Electric bietet mit dem Jet Towel Smart einen neuen elektrischen Händetrockner für stark frequentierte Bereiche wie beispielsweise Sanitärräume in Gaststätten, Kinos, Einkaufszentren, Hotels oder Sportstätten an. Das kompakte, wandhängende Gerät startet bereits nach 0,1 Sekunden den Luftstrom und ist somit deutlich schneller als viele vergleichbare Händetrockner. Durch die seitliche Luftansaugung und die optimierte Luftstromführung wird Spritzwasser im Nutzerbereich

oder auf der Kleidung vermieden. Eine antibakterielle Silber-Ionen-Komplettbeschichtung des Metallgehäuses, der einfache Filterwechsel und die Filterreinigung ohne Gerätedemontage sowie die Möglichkeit, den Händetrockner mit alkoholhaltiger Desinfektionslösung zu säubern, garantieren bestmögliche hygienische Bedingungen, wie sie beispielsweise in Krankenhäusern erforderlich sind. Daher wurde der hohe Hygienestandard des elektrischen Händetrockners durch die National Sanitation Foundation (NSF), eine unabhängige, international anerkannte Standardisierungsorganisation für öffentliche Gesundheit und Sicherheit zertifiziert (NSF/ANSI 169).

Der Jet Towel Smart funktioniert berührungslos. Die stabile Metallabdeckung gewährleistet eine lange Lebensdauer. Mit Maßen von 250 x 290 x 160 mm und einem Gewicht von 4,5 Kilogramm hat das Modell einen sehr geringen Platzbedarf. Durch sein minimalistisches Design mit weißer Kunststoffhaube oder

silbernem Metallgehäuse fügt sich der elektrische Händetrockner perfekt in die individuelle Optik des Raumes ein. Auf der CMS 2015 (Cleaning.Management.Services) in Berlin wurde der Jet Towel Smart zum ersten Mal den Fachbesuchern präsentiert.



Der neue Jet Towel Smart gewährleistet eine schnelle, geräuscharme Händetrocknung bei gleichzeitig geringem Energiebedarf.



Mitsubishi Electric liefert Antriebssysteme für die New Generation Sprinter der niederländischen Bahn Dutch Railways.

Antriebssysteme für niederländische Züge

Mitsubishi Electric liefert High-Tech-Antriebssysteme an den spanischen Eisenbahnhersteller CAF. Die moderne Technologie wird in der neuen Sprinter-Generation der niederländischen Bahn eingesetzt.

Antriebsausrüstung hat sich auf dem Markt bewährt

Mitsubishi Electric liefert High-Tech-Antriebssysteme für 118 Züge der New Generation Sprinter (SNG) der niederländischen Bahn Dutch Railways. Das vom spanischen Eisenbahnhersteller CAF (Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A.) in Auftrag gegebene Projekt wird als einer der größten Zulieferaufträge 2014 im europäischen Bahnverkehr angesehen. Es wird in Kooperation mit der italienischen Niederlassung von Mitsubishi Electric Europe realisiert.

Das Unternehmen erhielt den Zuschlag aufgrund der Erfolge mit der Antriebsausrüstung, die sich nicht nur auf dem japanischen Markt, sondern auch weltweit bewährt hat. Die hohe Effizienz und die regenerative Bremsleistung, bei der die kinetische Energie beim Bremsen in elektrische Energie umgewandelt wird, tragen zur Energieeinsparung bei.

Gemäß Vereinbarung umfasst die Lieferung Antriebsumrichter und weitere für den Antrieb relevante Systeme.

Die New Generation Sprinter werden die Typ SGMm 2 – und 3 – car „Sprinter“ Electromotive Units (EMU) und die letzte Serie des Typs Mat '64 ersetzen. Die neuen Züge werden 2018 ausgeliefert und in Betrieb genommen. Die

Auslieferung der Antriebssysteme soll bereits 2016 starten.

Spitzentechnologie auch im ICE-2

Mitsubishi Electric hat bereits mehrfach Antriebsumrichter an die europäischen Transportmärkte geliefert. Die Spitzentechnologie des Herstellers wird in mehreren EMU und Metroprojekten in Europa erfolgreich verwendet, unter anderem in den Hochgeschwindigkeitszügen Intercity Express 2 (ICE-2) der Deutschen Bahn AG. In naher Zukunft plant das Unternehmen die Markteinführung der neuen Insulated Gate Bipolar Transistor (IGBT) Technologie. Die sogenannten SiC Module (Silicon carbide power module) stellen einen weiteren Beitrag zur Entwicklung von umweltfreundlichen und energieeffizienten Zügen in Europa dar.

Mehr Einsatzmöglichkeiten, reduzierter Schalldruckpegel und erhöhter Komfort

Neue Generation City Multi Euroraster-Kassetten im kommenden Jahr erhältlich.

Ab Frühjahr 2016 bietet Mitsubishi Electric eine neue Generation Euroraster-Kassetten an. Die neuen Modelle City Multi PLFY-P VFM-E und SLZ-KF lassen sich durch ihre kompakten Maße und geringe Höhe von nur 245 mm auch in schmalen Decken installieren. Darüber hinaus konnte der Schalldruckpegel durch einen neu entwickelten 3D Turbo-Ventilator reduziert werden. Ein horizontaler Luftausblas minimiert Zugerscheinungen. Die Intensität des Luftstroms regelt sich bei entsprechender Einstellung des Geräts automatisch. Mit einer speziellen Funktion wird ein zügiges Aufheizen bzw. Abkühlen des Raumes ermöglicht.



Lösungen aus dem Wärmepumpen-Bereich

Mitsubishi Electric stellt unter dem Motto „Einfach immer richtig“ auf der SHK Essen 2016 aus.

Vom 9. bis 12. März 2016 findet die SHK Essen statt, eine der besucherstärksten nationalen Fachmessen für die Branche Sanitär, Heizung, Klima und Erneuerbare Energien. Fachhandwerker, Händler, Architekten, Fachplaner und Betreiber erhalten auf dieser Informationsplattform einen Überblick über aktuelle Lösungen aus der Praxis und marktreife Neuheiten. Auch in 2016 gehört Mitsubishi Electric zu den Ausstellern der SHK Essen. Der Messestand des Ratinger Unternehmens befindet sich erneut in Halle 3, Stand 3C48. Auf 72 m² werden unter dem Motto „Einfach immer richtig“ Wärmepumpen-Systeme vorgestellt.



Alles im Blick per App

Nutzer bewerten die MELCloud-App im Google Play Store positiv.

Die MELCloud gehört zur neuen Generation der Cloud-basierten Steuerungen für Klimaanlage und Ecodan Heizungssysteme von Mitsubishi Electric. Die passende App für Smartphones mit Android-Betriebssystem ist kostenlos im Google Play-Store erhältlich. Der Zugriff auf die MELCloud per Smartphone ermöglicht den Anwendern eine mühelose Steuerung ihrer Geräte zu jeder Zeit von jedem Ort. Die Zufriedenheit der Nutzer zeigt sich unter anderem in der sehr positiven Bewertung im Store. Die App hat vier von fünf Sternen erhalten. In den Kommentaren

werden unter anderem die Optik und die zahlreichen Funktionen gelobt. „Funktioniert super“ oder „einfach genial“ kommentieren die Nutzer.

Um diese Zufriedenheit aufrecht zu erhalten, verbessert Mitsubishi Electric die App stetig und stellt in regelmäßigen Abständen neue Versionen zum Download zur Verfügung.



MELCloud®

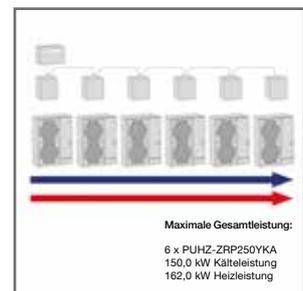
Vorschau 02/2016



Hotel Europäischer Hof Heidelberg: Luxushotel setzt auf VRF-R2-Wärmepumpentechnologie



SHK Essen 2016: Lösungswelten Ecodan



Anbindung von Mr. Slim Geräten an eine Zentrallüftung

Für An-/Abmeldungen vom Newsletter-Verteiler oder Adressänderungen besuchen Sie: www.mitsubishi-les.com/planbar

Impressum	
Herausgeber	
Mitsubishi Electric Europe B.V. Niederlassung Deutschland Living Environment Systems Mitsubishi-Electric-Platz 1 D-40882 Ratingen Fon +49.2102.486 0 Fax +49.2102.486 1120 www.mitsubishi-les.com	
Copyright	Eco Changes
Mitsubishi Electric Europe B.V.	
Redaktion	
Klaus Elsner, Katja Schrader, Christian Paul, Sven Elit, Martin Schellhorn Die Agentur/Haltern am See	
Ausgabe	Unser Umweltprogramm Eco Changes ist Ausdruck innovativer Lösungen für eine ökologisch agierende Gesellschaft.
01/2016	
Design und Gestaltung	Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Recherche vom Herausgeber nicht übernommen werden.
City Update Ltd., Düsseldorf	
Newsletter für Fachplaner, Ingenieure und Architekten	
	01/2016
DIN A4	planbar_01-2016_210x297mm