

# Klimazone

► Ausgabe März 2009



**menerga**  
KLIMATECHNOLOGIE

► Menerga ist innovativ:

**Kühlen mit Wärme**

► Menerga hat Charakter:

**Gutes Klima für  
Architektur mit  
Seeblick**

► Menerga übernimmt Verantwortung:

**Individuell schneller  
mit dem Menerga-  
Produktionssystem**

**WIR SCHAFFEN GUTES KLIMA.**

# KLIMA-INNOVATION

**ISH<sup>50</sup>**  
Halle 5.1  
Stand C 51

## LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER,

herzlich willkommen in der Menerga Klimazone! Tauchen Sie ein: in unsere Klimatechnologie der Zukunft. Das mag auf den ersten Blick vielleicht vermessen klingen. Doch wir warten mit jahrzehntelanger Erfahrung und kreativer Innovationskraft auf. Sie können sich sicher sein: Wir verstehen etwas von der Materie.

Menschen mit individuellen Vorstellungen vom richtigen Raumklima sind unser Epizentrum. Kluge Köpfe motivieren uns. Ob im Schwimmbad, Restaurant, Bürogebäude oder in Industriegebäuden – in allen Regionen der Welt – für sie schaffen wir gutes Klima in Sachen Komfort, Energieeffizienz und Investment.

Zwei Dinge beschäftigen uns momentan: die endlichen Ressourcen der Erde und die Weltwirtschaftskrise. Der ökonomisch und ökologisch effiziente Betrieb von Gebäuden liegt in unserer Verantwortung. Und Ihre clevere Investition in nachhaltige Klimatisierung von Gebäuden jeder Art. Wir freuen uns auf Sie! Lassen Sie uns auf der Messe spannende Gespräche führen – und die Kommunikation auch nach der Messe fortsetzen ...



## klima forum:

Auf der ISH Frankfurt  
10. bis 14. März 2009  
Halle 5.1

- Unter der Federführung des Fachinstitutes Gebäude-Klima e.V. sowie der Messe Frankfurt findet bereits zum dritten Mal das Klima-Forum statt. Aktuelle Themen der Gebäudetechnik und ihres marktrelevanten Umfeldes – in attraktivem Vortragsprogramm verpackt. Es gibt sechs unterschiedliche Teilforen. <http://ish.messefrankfurt.com>

## klima vortrag:

Auf der ISH Frankfurt  
Halle 5.1, Klima-Forum

- **Mittwoch, 11. März um 12:15 Uhr**  
**Dr.-Ing. Jürgen Röben, Menerga**  
„Beitrag der technischen Gebäudeausstattung (TGA) zum Thema Nachhaltigkeit“
- **Freitag, 13. März um 12:15 Uhr**  
**Marcus Käbe, Menerga**  
„Hidden Champions – technischer Vertrieb in der technischen Gebäudeausstattung (TGA)“

## MENERGA NEWS UND TECHNIK

- **Die Klimawelt auf den Kopf gestellt**

### Menerga & Architektur

**Die Verknüpfung von moderner Architektur mit energieeffizienter Gebäudetechnik:** Mit der Mitgliedschaft im european network architecture (ena) verstärkt Menerga ihr Engagement auf dem Gebiet der nachhaltigen Ausstattung von Gebäuden mit energieeffizienter Klima- und Lüftungstechnik.

„Architektur prägt Stil, Form und Zeitgeist und übernimmt gesellschaftliche Verantwortung. Gleichzeitig ist der Klimaschutz eine der zentralen Aufgaben der Zukunft.“ Markus Bade, Vertriebsleiter Menerga, konstatiert weiter: „Wir haben es uns gemeinsam mit Partnern zur Aufgabe gemacht, Architektur mit nachhaltiger Gebäudetechnik zu verknüpfen.“

[Auf www.menerga.com](http://www.menerga.com) lesen Sie mehr über Menerga und das Netzwerk ena.

- **Passivhaus-Bürogebäude nach DGNB Standard**

### Energieeffizienz in Köln vergoldet

**Nachhaltig gebaut und klimatisiert:** Das „Etrium“ in Köln wurde als eines der ersten Bürogebäude in Deutschland nach dem DGNB Standard für Passivhäuser zertifiziert (DGNB = Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen) und mit dem Gütesiegel in Gold ausgezeichnet.

Einen wesentlichen Beitrag zur hohen Energieeffizienz leistet die bei 90 % liegende Wärmerückgewinnung mit einem Menerga Resolair Zentrallüftungsggerät. Das Gesamtkonzept kommt dank der cleveren Lüftungsanlage gänzlich ohne konventionelle Wärmeerzeuger aus. Diese Tatsache wirkt sich vor allem auf das Treibhauspotenzial, den Primärenergiebedarf oder die Lebenszykluskosten aus. In all diesen Kategorien hat das Gebäude sehr gut abgeschnitten.

[Auf www.menerga.com](http://www.menerga.com) lesen Sie mehr über das Zentrallüftungsggerät Resolair.

- **DURCH KREATIVEN RAUM IN BEWEGUNG BLEIBEN**

Aktuelle Informationen zu News und Technik finden Sie im Internet unter [www.menerga.com](http://www.menerga.com)

- **Verbunden übers Wandtableau**



### Reibungslose Kommunikation

**Brandneu auf der ISH vorgestellt:** Alle Menerga Lüftungs- und Klimageräte können ab jetzt über ein einziges Fernbedienungstableau gesteuert werden. Optional lässt sich die Fernbedienung mit der neuen Controllergeneration verknüpfen, die ebenfalls ab sofort für alle aktuellen Geräteserien zur Verfügung steht.

Die Überwachung und Steuerung der Lüftungs- und Klimatechnik wird mit der neuen Fernbedienung nicht nur erheblich komfortabler, sondern auch effizienter. Es können bis zu acht analoge Soll- und Ist-Werte der Anlage auf einem LCD-Display visualisiert werden.

[Lesen Sie auf Seite 15 mehr über die Vernetzung von Menerga.](#)

- **Gutes Klima, ferngesteuert**



### Das iPhone & Menerga

**Wir erweitern Ihre Komfortzone:** mit der Fernsteuerung von Schwimmbadklimageräten in Reichweite Ihres WLANs. Durch ein iPhone, iTouch oder PDA-Gerät (Personal Digital Assistant) mit Ihrem persönlichen Wohlfühlklima kommunizieren!

Ein Klick auf das hinterlegte Logo genügt für den direkten Draht zum Klimagerät – ob von der Schwimmhalle, vom Wohnzimmer oder vom Garten aus. Die aktuelle Wasser- und Raumtemperatur, die Luftfeuchtigkeit oder der Betriebszustand können jederzeit abgerufen oder angepasst werden.

[Auf www.menerga.com](#) lesen Sie mehr über die Fernsteuerung von Schwimmbadklimageräten.





## KÜHLEN MIT WÄRME

**Menerga kühlt mit Sonne und revolutioniert mit sorptionsgestützter Kühlung die Klimatechnik:** Die befreit die Außenluft vor der Kühlung durch Sorption von Feuchtigkeit. Denn je niedriger die Luftfeuchtigkeit, desto geringer empfindet der Mensch die tatsächliche Temperatur. Und: Durch die stufenweise Klimatisierung können regenerative Energiequellen eingesetzt werden.

Die sorptionsgestützte Klimatisierung amortisiert sich durch geringere Betriebskosten schneller als konventionelle Anlagen. Und laufende Entsorgungskosten für Gefahrenstoffe fallen weg. Kurz: hervorragendes Investitionsklima für Ihre Kunden.

Wer mit der Sonne kühlt, klimatisiert nicht nur zum optimalen Kosten-/Nutzenverhältnis. Sorptionsgestützte Kühlung schafft auch gutes Klima: Sie schützt die Ozonschicht und trägt indirekt zur Minimierung des Treibhauseffektes bei. Weil weniger Energieverbrauch geringere Kohlendioxid-Emission verursacht. Auf den Punkt gebracht: Ihr Raumklima geht nicht auf Kosten des Klimas.

### ► ENORMES POTENZIAL

Gerade in Zeiten der explodierenden Primärenergiekosten kann die sorptionsgestützte Klimatisierung die Wirtschaftlichkeit von Klimaanlage extrem erhöhen und gleichzeitig die Betriebskosten senken.

### VORTEILE

- Verschiedene Wärmequellen, wie z. B. Fernwärme, nutzbar
- Geringe Betriebskosten durch effiziente Wärmerückgewinnung und hervorragende Wartungskonzepte
- Verlustfreie Speicherung von Wärmeenergie
- Niedrige Regenerationstemperaturen von 55–70 °C
- Kühlen ohne mechanische Kältemaschine
- Reduzierung des für die Klimatisierung erforderlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes
- Europaweite Repräsentanzen, Vertrieb und Service aus einer Hand
- Energieeffiziente Betriebskonzepte bewirken sehr niedrige Energiekosten
- Klimatisierung ohne sommerliche Spitzenlast im Elektroenergieverbrauch
- Ganzjährig konstanter Wärmebedarf
- Thermisch angetriebene Kühlung mit COP>1

## SORPTIONSGESTÜTZTE KLIMATISIERUNG

**Nachhaltigkeit:** Wir schauen zuversichtlich in die Zukunft. Weil unsere Anlagen ökonomischen, ökologischen und sozialen Anforderungen standhalten. *Charakter.*

### Sorpsolair Typ 72 / 73



#### Sorpsolair

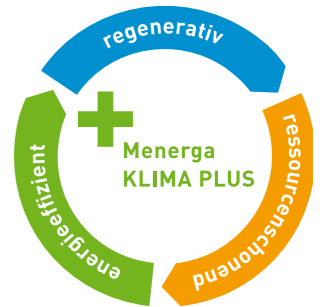
Kälteerzeugung durch indirekte Verdunstungskühlung und sorptionsgestützte Luftentfeuchtung.

#### Typ 72/73:

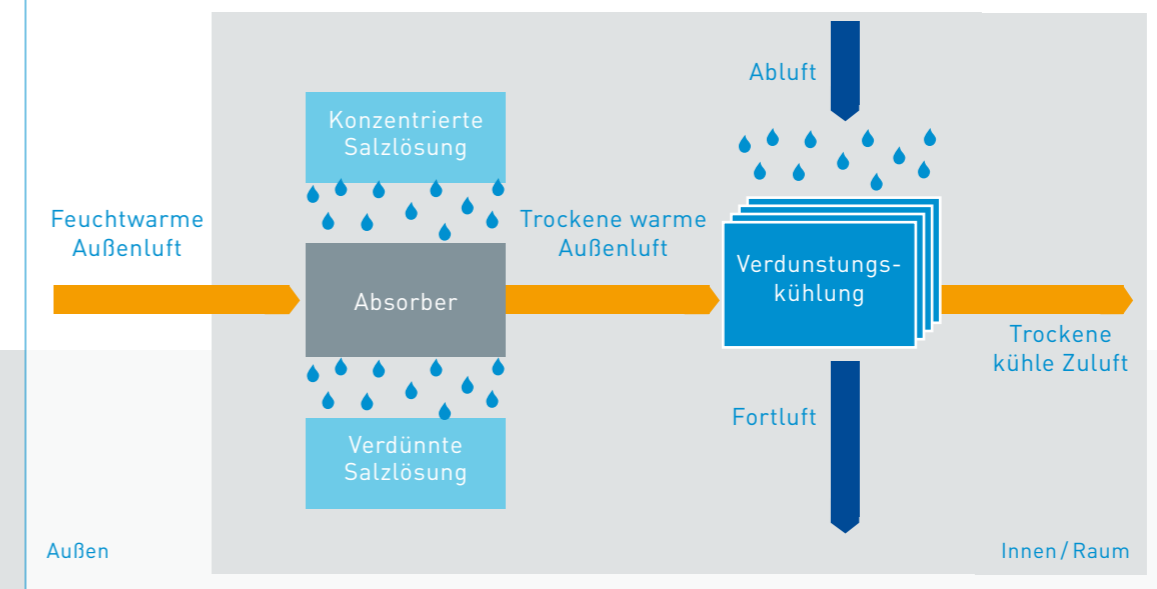
Kühlung ohne Strom, im Abluft-/Fortluftweg des Plattenwärmeübertragers wird Wasser versprüht. Die daraus resultierende Wasserverdunstung entzieht der Außenluft Wärme, Temperaturabsenkungen von mehr als 10K möglich. Zusätzliche Entfeuchtung der Außenluft mit Sorptionssystem.

Nennluftleistung: 2.500 m<sup>3</sup>/h – 15.000 m<sup>3</sup>/h

Zur Klimatisierung von Niedrigenergiegebäuden, Museen/Galerien, Theatern, historischen Gebäuden, Schwimmhallen, Kliniken, Schulen/Universitäten, Büro-/Geschäftshäusern, Banken.



### ► SORPTIONSGESTÜTZTE KLIMATISIERUNG



So funktioniert sorptionsgestützte Klimatisierung

# FLUGHAFEN MÜNCHEN

## SORPTIONSGESTÜTZT KLIMATISIERT

**Effektiv und direkt:** Seit Februar 2009 wird die Frachtkantine des Flughafens München mit der sorptionsgestützten Menerga-Anlage Sorpsolair klimatisiert. Eine Projektbeschreibung für den Kunden Flughafen München GmbH, Servicebereich Planung und Bau- und Umbau-projekte in Eckdaten.

**Ausgangslage:** Die bestehende RLT-Anlage 10.000 m<sup>3</sup>/h für die Frachtkantine sollte um Kühlung und Entfeuchtung erweitert werden (PKW-Entfeuchungskühler). Für die Kältebereitstellung war eine Absorptionskältemaschine angedacht, vorrangig angetrieben durch Solarthermie.

**Problem:** die zugegeben sehr große zu installierende Kollektorfläche für den Antrieb der Kältemaschine. Der Gesamtwirkungsgrad fiel zu niedrig aus und die Anlage war damit zu teuer.

**Lösung:** eine neue RLT-Anlage 10.000 m<sup>3</sup>/h von Menerga mit Hochleistungs-Wärmerückgewinnung. Für den Winter mit Niedertemperatur-Nachheizregister (Solarthermienutzung) und für den Sommer mit indirekter Verdunstungskühlung und sorptionsgestützter Luftentfeuchtung.

**Konzept:** Mit dieser Anlage wurde ein sehr effektives, weil direkt arbeitendes Verfahren realisiert. Mit niedrigstem Einsatz an Heizwärme wird im Winter (hocheffektive Wärmerückgewinnung) und vor allem im Sommer mit wenig Wärmeleistung und auf niedrigem Temperaturniveau die Desorption der Sole betrieben.

Außerdem sind alle Komponenten der Klimatechnik einschließlich Rückkühlwerk im Gerät integriert und bereits im Werk einem Probelauf unterzogen worden.

Um die Kühllasten der Frachtkantine mit südseitiger Fassade zu verringern und die Last im Sommer über Luft abführen zu können, wurde einerseits eine außenliegende Beschattung zusätzlich installiert, andererseits wird durch die leistungsstarke Entfeuchtung der Außenluft bei sommerlichen Temperaturen (Auslegung  $\Delta x$  ca. 4 g/kg) die Behaglichkeit gesteigert, auch wenn bei Extremwerten der Außenluft die Raumtemperatur ansteigt.



## ECKDATEN FLUGHAFEN MÜNCHEN

- ▶ Gesamt-Kühlleistung ca. 70 kW
- ▶ Entfeuchtungsleistung ca. 45 kg/h
- ▶ Nennluftvolumenstrom 10.000 m<sup>3</sup>/h
- ▶ Heizleistung für die Sole-Regeneration ca. 50 kW
- ▶ Heizmitteltemperatur VL/RL für die Soleregeneration 70/60 °C
- ▶ Heizleistung Wärmerückgewinnung im Winterfall ca. 100 kW
- ▶ Heizleistung Zuluft-Nacherwärmung im Winterfall ca. 30 kW
- ▶ Heizmitteltemperatur VL/RL für die Zuluftnacherwärmung 45/35 °C
- ▶ Kollektorfläche ca. 75 m<sup>2</sup>
- ▶ Heizungspufferspeicher ca. 3.000 l
- ▶ Luftmengensteuerung über CO<sub>2</sub>-Sensoren



Flughafen München



## WEITERE REFERENZEN



Solar-Info-Center in Freiburg



Regeneration mittels Solarthermie



inHaus in Duisburg, Projekt des Fraunhofer Institutes



ZentrumZukunft, EWE AG in Emstek

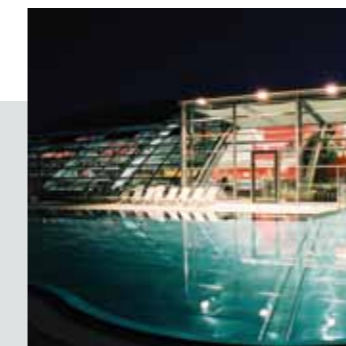
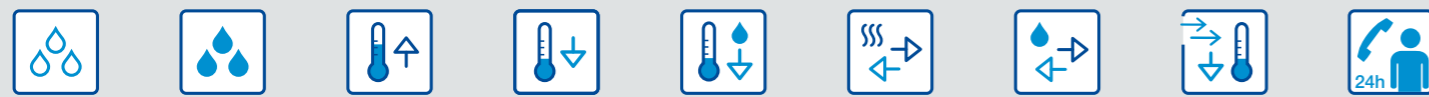
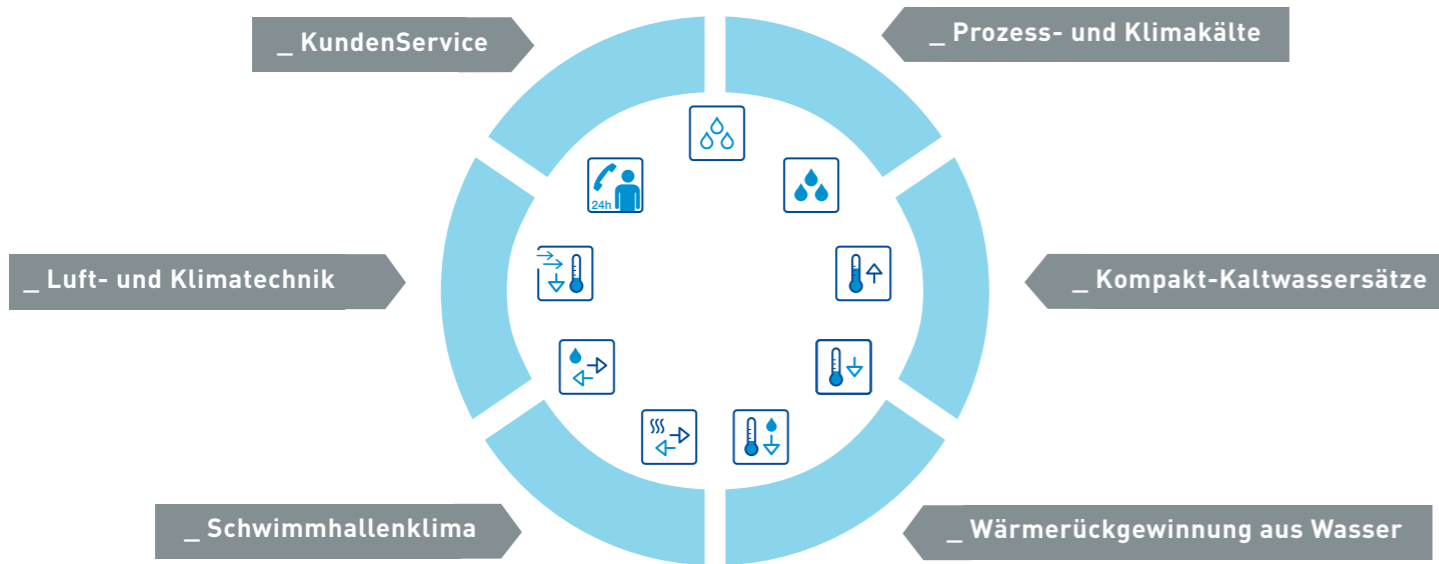


Tierpark Hellabrunn in München

## KOMPETENZ IM KERN

**Menerga trifft Ihre Anforderungen im Kern:**  
Denn jeder Einsatzbereich, jede Anlage und jede Nutzung unterscheidet sich von der vergangenen und von der nächsten. Wir haben keine Kunden von der Stange und unsere Geräte sind es noch viel weniger. Doch eines einigt sie alle: Im Vor-

dergrund steht das „Wohlfühlen“. Für Menschen, die in Räumen arbeiten, die mit unserer Technik zuverlässig klimatisiert werden, für Auftraggeber, die monatlich Freude an wirtschaftlichen Betriebskosten haben, und für uns, weil unsere innovative Technologie erfolgreich ist.



CamboMare in Kempten



Flugwerft in Oberschleißheim



Deutsche Oper in Düsseldorf



Dreifeldersporthalle in Großostheim

# CHARAKTER AM SEE



Bodensee-Therme Konstanz

## GUTES KLIMA FÜR ARCHITEKTUR

### Die Bodensee-Therme Konstanz ist eine Symbiose aus gutem Klima und erfolgreicher Architektur:

Die architektonische Perle liegt nämlich nicht nur direkt am Bodensee und beeindruckt durch besondere Blickbeziehung zwischen See und Anlage, sondern setzt auch mit minimaler CO<sub>2</sub>-Emission und geringem Energieverbrauch Zeichen. Ein gutes Beispiel dafür, wie sich Klimatechnologie von Menerga positiv auf das Gebäudeklima, die Betriebskosten und die Architektur des Büros 4a Architekten, Stuttgart, auswirkt.

Das Energiekonzept der Bodensee-Therme, das konsequent den Wärmeverbrauch durch Wärmerückgewinnung senkt und natürliche Ressourcen in Verbindung mit einer Kraftwärmekopplung ausnutzt, hat Vorbildcharakter und bietet Lösungsansätze für künftige Systeme anderer Bäder.

Mit dem gesamten Energiekonzept können im Vergleich zu konventionell betriebenen Referenzvarianten rund 37 % Energie- und Betriebskosten eingespart werden. Außerdem konnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen um rund 40 % gesenkt werden.



Bodensee-Therme in Konstanz



Urbis in Manchester



Green Building von Menerga in Slowenien



Kunsthaus in Graz

## MENERGA FRAGT 4A ARCHITEKTEN

### ► Herr von Salmuth, welche Rolle spielt die Klimatisierung für die Architektur?

„Der Nutzer muss sich wohlfühlen! Darüber hinaus ist clevere Klimatisierung für uns als Architekten von Vorteil, wenn wir durch weniger Lüftungskanäle Abhangdecken vermeiden können.“

### ► Beziehen Sie die Klimatisierung bei der Gestaltung der Außenhülle eines Gebäudes mit ein?

„Ja, sicher. Wir ordnen offene und geschlossene Flächen geschickt an und planen die Gebäudedämmung zur Minimierung des Heiz- und Kühlbedarfs von vornherein mit ein.“

### ► Wo liegen die Schnittpunkte von Klimatisierung und Architektur während der Bauphase?

„Schwerpunktmäßig liegen diese Punkte beim Fachplaner. Schnittstellen gibt es bei den Luftauslässen und -absaugungen sowie in der Koordination der Durchbrüche und Deckenhöhe.“

### ► Stellen Sie als Architekt besondere Anforderungen an die Klimatisierung von Gebäuden?

„Zunehmend: Ja. Durch die Forderung nach Nachhaltigkeit seitens der Bauherren erstellen wir zusammen mit Energieplanern Konzepte zur alternativen Energieversorgung von Gebäuden – das ist unserer Meinung nach die Zukunft der Symbiose zwischen Klimatisierung und Architektur.“

## PLUS FÜR ARCHITEKTEN

- Freiheit schaffen
- Geringer Platzbedarf
- Ohne Komponenten auf dem Dach
- Kreativ denken
- Innovativ beraten werden
- Ökonomisch denken
- Zukunft ansteuern
- Ressourcenschonend planen
- Nachhaltigkeit absichern

# VERANTWORTUNG



MPS – Menerga-Produktionssystem

## INDIVIDUELLER SCHNELLER

**Dipl.-Ing. Carsten Pies ist neuer Produktionsleiter der Menerga GmbH:** Die Hauptaufgabe des Maschinenbau- und Wirtschaftsingenieurs ist nach Angaben des Lüftungs- und Klimatechnikherstellers die Anpassung der Fertigungsprozesse an die deutlich stärkere Marktposition. Ziel sei die Umstellung auf das Menerga-Produktionssystem (MPS). Dieses Prinzip ist eine besondere Form der objektbezogenen Linienfertigung, im Rahmen derer auch weiterhin jedes Klimagerät individuell für den jeweiligen Anwendungsfall gefertigt werden kann.

Einerseits strebt man mit diesen Maßnahmen eine Verkürzung der Lieferzeiten an. Auf der anderen Seite geht es darum, eine auf den Kunden bezogene, optimale und flexible Fertigungssteuerung einzuführen und allen Beteiligten dadurch die Möglichkeit zu eröffnen, eine zügigere

Abwicklung von Kundenaufträgen zu realisieren. „Das Spannende an dieser Aufgabe ist die Einführung einer neuen Produktionsstruktur, bei der alte Werte, wie beispielsweise das hohe Qualitätsniveau, gewahrt bleiben und gleichzeitig eine neue Arbeitswelt mit optimaleren Abläufen entsteht“, so Pies hierzu.

Grundlage hierfür sei zunächst einmal eine umfassende Wertstromanalyse. „Natürlich ist so eine Umstellung keine leichte Aufgabe, die zudem viel Zeit erfordern wird. Doch wenn man die Köpfe der Menschen durch Überzeugungsarbeit erreicht, folgt der Rest ganz von allein“, erläutert der 36-Jährige weiter. In einem mittelständischen Unternehmen biete sich viel eher die Chance, konkrete Projekte auch sehr zügig in die Praxis umzusetzen, als im Massenproduktionsgeschäft.



Produktionsstraße von Menerga in Mülheim



## MENERGA FRAGT PRODUKTIONS-PROFI

Carsten Pies,  
Produktionsleiter Menerga GmbH

### ► Herr Pies, gab es ein persönliches Ziel bei der Umstellung auf Linienfertigung?

„Innerhalb von wenigen Jahren die Best-in-Class-Fabrik in diesem Sektor zu werden!“

### ► Wie kommt die Umstrukturierung bei den Mitarbeitern an?

„Das gesamte Unternehmen zeigt großes Interesse an den geplanten Veränderungen. Und wir setzen die Vorschläge der Belegschaft zu Verbesserungen sinnvoll ein.“

### ► Hochwertige Einzelstückfertigung bei gleichzeitiger Standardisierung – wie geht denn das?

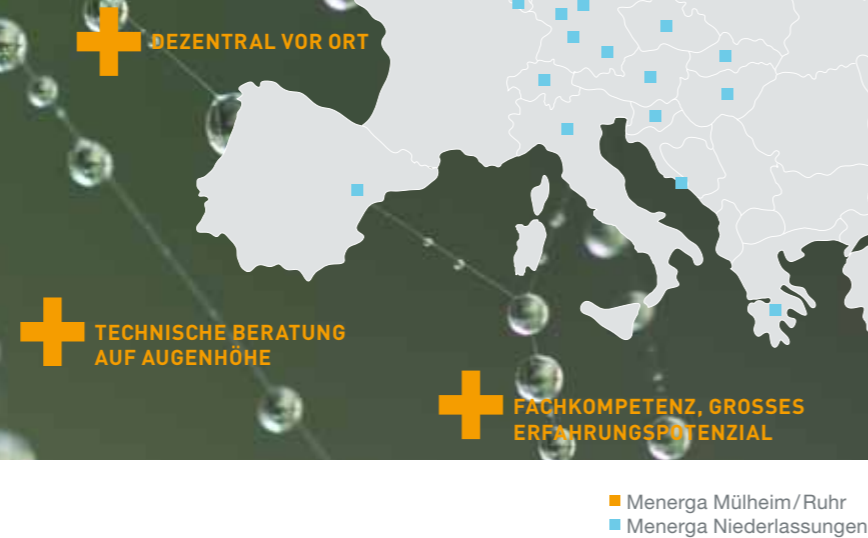
„Der Schlüssel dazu liegt – unter anderem – in einer ausgefeilten Logistik, die eine bedarfsgerechte Materialbereitstellung am Arbeitsplatz sicherstellt.“

### ► Wozu überhaupt eine Umstellung der Produktion?

„Die Arbeitsprozesse mussten optimiert werden, um der steigenden Nachfrage gerecht zu werden und die vorhandenen Kapazitäten besser zu nutzen.“



# VERNETZUNG



## DER BLICK NACH VORNE

### Wir passen unsere Produkte und Serviceleistungen an aktuelle Bedürfnisse an.

an. Weil wir jede Hürde zusammen mit unseren Kunden und Partnern nehmen. Danke an alle, die uns auf diesem Weg begleiten, uns unterstützen und bereit sind, in Visionen zu denken. So entsteht Gemeinsamkeit. Und Fortschritt.

- FGK – Fachinstitut Gebäude-Klima e. V.
- IGK – Informationsgesellschaft Klima- u. Lüftungstechnik mbH
- BSW – Bundesverband Schwimmbad Wellness e. V.
- IAKS – Internationale Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen e. V.
- IAB – Internationale Akademie für Bäder-, Sport- und Freizeitbauten e. V.
- SSTH – Schweizerischer Fachverband für Thermal- und Mineralbäder
- Handwerkskammer Düsseldorf
- Fraunhofer ISE – Fraunhofer Institut Solare Energiesysteme (inHaus2 in Duisburg)
- DGNB – Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen e. V.
- ena – european network architecture / ena Wirtschaftsverband e. V.
- Bundesverband Öffentliche Bäder e. V.



Anlagendiagnose mit modernster Technik

## GEMEINSAM BEREIT

**Die Arbeitswoche eines mobilen Servicetechnikers:** beginnt montags, frühmorgens: Er fährt mit seinem Servicefahrzeug zum ersten Kunden – komplett ausgestattet mit Navigationssystem und Freisprecheinrichtung für nahtlose Kommunikation mit Kunden und der Servicezentrale. Schon am Donnerstagnachmittag hat er seine elektronische Wochenplanung erhalten – inklusive aller erforderlichen technischen Unterlagen und den Daten der Kunden. Ersatzteile werden im Vorfeld zu seinem Servicestützpunkt gesendet.

Sollten weitere technische Unterlagen oder Software für die Steuerung der Menerga-Geräte benötigt werden, so erhält er dies per E-Mail oder als Download auf seinen mobilen, internetfähigen Rechner. Hier sind auch alle relevanten technischen Unterlagen, Handbücher, Messprotokolle und die „Lebensgeschichte“ aller Menerga-Anlagen hinterlegt.

In der Wochenplanung für den Servicetechniker sind Zeitreserven für dringende Störmeldungen berücksichtigt. In diesem Falle ortet der Disponent in Mülheim seinen Servicetechniker über ein GPS-Ortungssystem und teilt dem Kunden die voraussichtliche Ankunftszeit mit. Apropos Arbeitszeit: Die Anfangs- und Endzeiten der Serviceeinsätze werden flexibel gestaltet und auf die individuellen Kundenwünsche abgestimmt. Nach Abschluss seines Serviceeinsatzes erstellt der Techniker seinen Bericht und übermittelt diesen nach Mülheim.

In der Servicezentrale in Mülheim sind bis zu vier erfahrene technische Mitarbeiter in einer Servicehotline integriert. Diese unterstützen die Servicetechniker und Kunden telefonisch bei Problemlösungen und wählen sich bei Bedarf über Modem in die Software der Geräte ein.

## MENERGA SERVICE PLUS INTERNATIONAL

**Präsenz:** 24/365 Servicehotline – rund um die Uhr erreichbar. Technische Beratung und Support bei Störungen – auch an Wochenenden und Feiertagen (in Deutschland).

**Fernwartung:** Einwahlmöglichkeit in die Anlagen-DDC per Modem zur Ferndiagnose und Fernwartung der Regelungs- und Steuertechnik per Modemeinwahl.

**Menpower:** Beinahe 100 mobile Servicetechniker (> 30 in Deutschland) und fast 40 Servicemitarbeiter als Support in den Büros (neun in Deutschland) bieten flächendeckende Betreuung europaweit.

**Dokumentation:** Gerätelebensgeschichte per Datenaufzeichnung inklusive Werksprobelauf, Inbetriebnahmeprotokoll, laufende Messprotokolle, Ersatzteillieferungen, Serviceberichte und Kontakte.

**Kosten:** Wartungsverträge optional inklusive Materialversicherung zum Festpreis, Vertragslaufzeit bis zu 10 Jahren (in Deutschland).

### Aufgaben:

- Inbetriebnahmen von Neuanlagen
- Periodische Gerätewartung
- Störbehebung und Reparatur
- Instandsetzungsarbeiten
- Bevorratung, Lieferung von Verschleiß- und Ersatzteilen
- Sanierung und Optimierung von Altanlagen
- Wartung und Reparatur von Klimageräten anderer Hersteller
- Kompetente Beratung in allen Fragen rund um Klimatechnik und in der individuellen Abstimmung von Servicekonzepten
- Zahlreiche Sonderkompetenzen wie z. B. Wartung von Brandschutzklappen gemäß VDS-Vorschriften in RLT-Anlagen, Hygieneinspektionen nach VDI 6022 ohne hohen Zusatzkostenaufwand (in Deutschland).



**menerga**

KLIMATECHNOLOGIE

**Menerga GmbH**

Postfach 12 01 73

45438 Mülheim an der Ruhr

Gutenbergstraße 51

45473 Mülheim an der Ruhr

Telefon +49 (0) 208 99 81-0

Fax +49 (0) 208 99 81-110

info@menerga.com

www.menerga.com

**Internet-Links zu den Vertriebsbüros in Ihrer Nähe: [www.menerga.com](http://www.menerga.com)**

Vertreten in Deutschland und allen Ländern Europas



**Mix**

Produktgruppe aus vorbildlich  
bewirtschafteten Wäldern und anderen  
kontrollierten Herkünften

www.fsc.org Zert.-Nr. GFA-COC-001597  
© 1996 Forest Stewardship Council