

# AtmoSAFE



## Neu im März 2010

Mit dem Jahr 2010 flattern gleich vier Neuheiten ins Memmert Produktportfolio!

### Kühlbrutschränke ICP ab -12 °C

Klassisches Bebrüten? Probenlagerung bei Minustemperaturen? Unsere Kühlbrutschränke sind im mikrobiologischen Labor immer genau richtig! Die Modelle ICP 600 bis 800 verfügen nun über einen Temperaturbereich von -12 °C bis +60 °C.

### Sauerstoffregelung für INCO

Noch mehr Wahlmöglichkeiten, noch mehr Individualität! Ab sofort bieten wir mit der O<sub>2</sub>-Regelung für unseren CO<sub>2</sub>-Brutschrank INCO ein siebtes, optional wählbares Modul an.



### Kühlbrutschrank IPP 800

Unsere Peltier-Familie bekommt Zuwachs! Der neue, kompakte Kühlbrutschrank IPP 800 mit 749 Litern Innenraum arbeitet hoch präzise, beinahe geräuschlos und darüber hinaus noch energieeffizient.

### Temperier-Lagerschrank IPS 749 – ausführlich auf Seite 2.

## New in March 2010

Four new Memmert products have gone off to a flying start in 2010!

### ICP Cooled Incubators from -12° C

Standard incubation? Storing samples at sub-zero temperatures? Our cooled incubators are always the right choice in the microbiological laboratory! The ICP 600 to 800 models now have a temperature range from -12 °C to +60 °C.

### Oxygen control for INCO

Even more options for selection, even more individuality! With immediate effect, we are offering a seventh optional module for our INCO CO<sub>2</sub> incubator: the O<sub>2</sub> control.

### Cooled incubator IPP 800

Our Peltier family has grown again! The new IPP 800 compact incubator with a 749-litre chamber volume works at high precision, is practically silent, and energy-efficient to boot.

### Storage chamber IPS 749 – details on page 2.

Now online: [www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)



## Neue Internetplattform für unsere Anwender

Es gibt Millionen Anwender von Temperiergeräten weltweit. Und es gibt unzählige Anwendungen für Temperieren, Altern, Trocknen, Bebrüten, Lagern, Kühlen oder Klimatisieren von Proben. All diesen Themen bieten wir ab sofort eine eigene Plattform im Internet. Wir stellen interessante Fallstudien vor, beleuchten regelmäßig die Themen Umweltschutz sowie Energieeffizienz im Labor und beantworten häufige, anwendungsbezogene Fragen zu kontrollierter Atmosphäre.

Wir wünschen uns, dass Informationsgehalt und Unterhaltungswert der neuen Internetseite auch mit Ihrer Hilfe ständig zunehmen werden. Am besten abonnieren Sie gleich unseren Newsletter, damit Sie immer informiert sind, wenn neue Themen online gegangen sind. Übrigens: auch unsere Internetseite [www.memmert.com](http://www.memmert.com) begrüßt Sie jetzt in einem neuen, frischen Look!

## New Internet platform for our users

There are millions of people worldwide who use temperature control appliances. And there are countless applications for temperature control, ageing, drying, incubating, storing, cooling or conditioning samples. From now on, we have our own

platform on the Internet for all these topics. We will present interesting case studies, highlight subjects of environmental protection and energy efficiency in the laboratory and we will answer frequently asked, application-related questions on controlled atmosphere.

Our aim is to continually increase the information content and entertainment value, with your help. We invite you to subscribe to our newsletter now so that you are always informed when new topics appear online. By the way: [www.memmert.com](http://www.memmert.com) also welcomes you now with a fresh new look!



## Inhalt AtmoSAFE März 2010

Neues Gerät mit Peltier! Temperier-Lagerschrank IPS	Seite 2
Neues, hochmodernes Kalibrierfeld in der Fertigung	Seite 2
Betonteile wirtschaftlich auf Frostbeständigkeit prüfen	Seite 3
Mitarbeiterporträt Salvatore Giurdanella	Seite 4

## Contents AtmoSAFE March 2010

New appliance with Peltier! Storage Chamber IPS	page 2
New, state-of-the-art calibration bay in production	page 2
Testing concrete parts cost-effectively for frost resistance	page 3
Employee portrait Salvatore Giurdanella	page 4



## Neu! Temperier-Lagerschrank IPS

## New! IPS Storage Chamber



**New!**

©istockphoto/ivdesign77

Ein weiteres Gerät mit Peltier-Technologie für unser Projekt GreenLab! Warum sollte ein Lagerschrank oder Kühlbrutschrank mit energieintensiver Technologie zum schnellen Aufheizen und Abkühlen ausgestattet sein, wenn BSB5-Proben, Getränkegebinde oder Kosmetik über einen längeren Zeitraum bei konstanten Temperaturen gelagert werden müssen? Der neue Temperier-Lagerschrank IPS bietet mit seinem geräumigen Innenraumvolumen von 749 Litern genau für diese Anwendungen im Temperaturbereich von +14 °C bis +45 °C ein hervorragendes Verhältnis von Preis und Leistung: er ist absolut zuverlässig, auf Zehntel Grad genau präzise geregelt, langlebig und vor allem umweltfreundlich. Die Heiz-/Kühltechnik wurde exakt auf gleichbleibende Temperaturen rund um die Umgebungstemperatur ausgelegt und bietet zum Beispiel für die Langzeitlagerung von Kosmetik, die zwischen sechs und zwölf Monaten dauern kann, eine klimaschonende, weil energiesparende Alternative!

*Another appliance with Peltier technology for our GreenLab project! Why should a storage chamber or cooled incubator be equipped with energy-intensive technology for rapid heating up and cooling down, when BOD5 samples, drinks containers or cosmetics need to be stored at constant temperatures over a long period of time? With its spacious chamber volume of 749 litres, the new IPS storage chamber offers an outstanding ratio of cost and benefit for precisely such applications in the temperature range from +14 °C to +45 °C: it is absolutely reliable, controlled exactly down to a tenth of a degree, durable and above all environmentally friendly. The heating/cooling technology is designed precisely for uniform temperatures close to the ambient temperature. It offers an energy-saving, and thus climate-friendly option, for instance, for the long-term storage of cosmetics, which usually lasts 6 to 12 months.*

## Neues, hochmodernes Prüffeld in der Fertigung

### *New, state-of-the-art test bay in production*

Halten alle Geräte ausnahmslos unser Versprechen der absolut präzise kontrollierten Atmosphäre? Jedes, wirklich jedes unserer Geräte stellt sich vor der Auslieferung diesem ungemein hohen Qualitätsanspruch. Wie schnell heizt ein Gerät auf, wie schnell kühlt es ab? Hält es sämtliche Parameter innerhalb der zulässigen, maximalen Toleranzen? Unser neues, hochmodernes Prüffeld mit 540 Plätzen, in dem alle unsere Geräte vor der Endauslieferung eine feste Routine für Kalibrierung und Qualitätsprüfung durchlaufen, spiegelt unsere hohen Anforderungen wider.

Via Schnittstellenanbindung erkennt das zentrale Prüfsystem jedes Gerät automatisch und startet die vorgesehene Prüfroutine. Ein nach DKD rückführbar kalibriertes Referenzmesssystem sorgt für hochgenaue Temperaturmessung und damit die exakte Kalibrierung der Geräte. CO<sub>2</sub>-Brutschränke, Feuchteschränke, Konstantklima-Kammern sowie Klimaprüfschränke werden an speziellen Prüfplätzen mit den entsprechenden Medien, wie CO<sub>2</sub> und reinem Wasser, teilweise zentral versorgt. Um die Prüfprozesse für alle relevanten Parameter wie Temperatur, CO<sub>2</sub>, Feuchte oder Druck vergleichbar zu halten, herrscht im gesamten, 6.500 m<sup>3</sup> umfassenden Prüfraum permanent ein definiertes, konstantes Klima. Abhängig von Lufttemperatur und Luftqualität wälzt eine intelligente Kalibriersystemregelung pro Stunde bis zu 39.000 m<sup>3</sup> Luft um. Unser Beitrag zum Umweltschutz: Die abgesaugte Warmluft wird wiederum einem Wärmerückgewinnungskreislauf zugeführt. Für unsere Mitarbeiter im Prüffeld schaffen wir mittels energieeffizienter Hochleistungs-Kühlanlage mit 245 kW Nennkühlleistung und geregelter Frischluftzufuhr optimale Arbeitsbedingungen.

Für Sonderprüfungen auf Kundenwunsch, wie abweichende Kalibrierzertifikate, IQ/OQ-Messungen, Verteilungsmessungen oder Sondermessungen, steht zusätzlich noch eine begehbare, individuell regelbare Klimakammer zur Verfügung.

*Do all appliances, without exception, keep our promise of an absolutely precisely controlled atmosphere? To put this highly challenging claim to the test, each device is subjected to our meticulous quality assurance procedures prior to leaving the factory. How quickly does an appliance heat up, how quickly does it cool down? Are all parameters within the maximum tolerance? Our new and highly modern test bay with 540 places, in which all appliances run through a fixed routine for calibration and quality testing, reflects our high standards.*

*Connected to an interface, the central test system automatically detects each appliance and starts the intended test routine.*



*A calibrated reference measuring system, traceable according to DKD (German calibration service), ensures high-precision temperature measurements, and therefore the exact calibration of appliances. CO<sub>2</sub> incubators, humidity chambers, constant climate chambers and climatic test chambers are supplied with the corresponding media, such as CO<sub>2</sub> and pure water at special test stations. To keep test processes comparable for all relevant parameters such as temperature, CO<sub>2</sub>, humidity or pressure, a defined constant climate permanently prevails in the entire test room, which has a volume of 6,500 m<sup>3</sup>. Depending on air temperature and quality, an intelligent calibration system control circulates up to 39,000 m<sup>3</sup> of air per hour. Our contribution to protecting the environment: The warm air extracted is then fed into a waste heat recovery system. In addition to that, we create optimal working conditions for our employees in the test station by means an energy-efficient high-performance air conditioning with 245 kW nominal power of air and a controlled supply of fresh air. For special tests requested by customers, such as deviating calibration certificates, IQ/OQ measurements, temperature distribution or other special measurements, an additional walk-in climate chamber with separate controls is available.*



Fotografien / photographs Salvatore Giurdanella

# Betonteile wirtschaftlich und normgerecht auf Frostbeständigkeit prüfen *Testing concrete parts for frost resistance cost-effectively, yet complying with applicable standards*

**2 in 1! Betonteile werden in einem Versuchsaufbau ohne Zwischentransport von Frostung zu Wasserlagerung geprüft.**

Außer Beton können nur wenige Materialien solchen Belastungen standhalten: 56 Mal müssen Betonteile stundenlange Wechselbäder zwischen  $-20\text{ °C}$  und  $+20\text{ °C}$  durchlaufen, um am Ende als frostbeständig eingestuft zu werden. Mit einem maßgeschneiderten Versuchsaufbau der Firma LABOSTRUCT aus dem österreichischen Guntramsdorf wird die Frost-Tausalz-Beständigkeit in der akkreditierten Versuchsanstalt für Bautechnik in Wiener Neustadt seit Ende 2009 wirtschaftlicher und mit absolut normgerechten Temperaturverläufen im Memmert Temperaturprüfschrank TTC geprüft.

## LABOSTRUCT entwickelt mit Memmert effiziente Sonderlösung

Die Mischung macht's! Auch wenn Beton hauptsächlich aus Gesteinskörnung wie Sand oder Kies, Wasser und Zement besteht, so gibt es doch in der Praxis abhängig von statischen, physikalischen und chemischen Belastungen, ästhetischen Anforderungen sowie den Einsatzbereichen die unterschiedlichsten Betonrezepturen. Die Einwirkungen der unterschiedlichen Umwelteinflüsse und Belastungen sind in Europa in der DIN EN 206-1 klassifiziert und jede dieser so genannten Expositionsclassen wird wiederum durch ein tiefergehendes internationales und nationales Regelwerk z.B. zur Herstellung, zum Einsatzbereich oder zur Qualitätsprüfung ergänzt. In Österreich beschreibt die ÖNORM B 3303 die exakte Vorgehensweise bei der Frost-Tauprüfung, die von akkreditierten Labors wie der Versuchsanstalt für Bautechnik Wiener Neustadt im Auftrag der Betonindustrie für die Prüfung neuer Rezepturen auf Frostbeständigkeit vorgenommen wird.



©istockphoto/OliverChilds

Wässerung mit der Tauphase sowie den Wasserabfluss vor Beginn der Frostphase. Besonders wichtig war den Verantwortlichen bei der Versuchsanstalt die vollständige Protokollierung und Dokumentation des gesamten Prüfprozesses, also neben dem zeitlichen Ablauf auch der Nachweis, dass sämtliche Temperaturrampen exakt der Norm entsprechen.

## 2 in 1! Concrete components are tested in a test assembly without interim transport from deep-freezing to water immersion.

Only a few materials other than concrete can withstand such loads: In order to be eventually categorised as frost-resistant, concrete components have to take an hours-long roller-coaster ride of alternating temperatures between  $-20\text{ °C}$  and  $+20\text{ °C}$  56 times. With a tailor-made test assembly by the company LABOSTRUCT from Guntramsdorf, Austria, the freeze-thaw resistance has been tested in the accredited Versuchsanstalt für Bautechnik Wiener Neustadt since the end of 2009 more economically and with absolutely standard-compliant temperature cycles in a Memmert TTC temperature test chamber.

## LABOSTRUCT and Memmert are developing an efficient special solution together

It's all about the right mixture! Even though concrete mainly consists of grains of stone such as sand or gravel, water and cement, there is in practice a wide range of concrete formulas, depending on static, physical and chemical loads, aesthetic requirements and areas of application. The effects of various environmental influences and pollution are classified in Europe in DIN EN 206-1 and each of these so-called exposition classes in turn is expanded into a more detailed international and national set of regulations, for example on production, areas of application or quality testing. In Austria, the ÖNORM B 3303 describes the exact procedure in the freeze-thaw resistance test, which is undertaken by accredited laboratories such as the Versuchsanstalt für Bautechnik Wiener Neustadt on behalf of the concrete industry for the testing of new formulas for frost resistance.

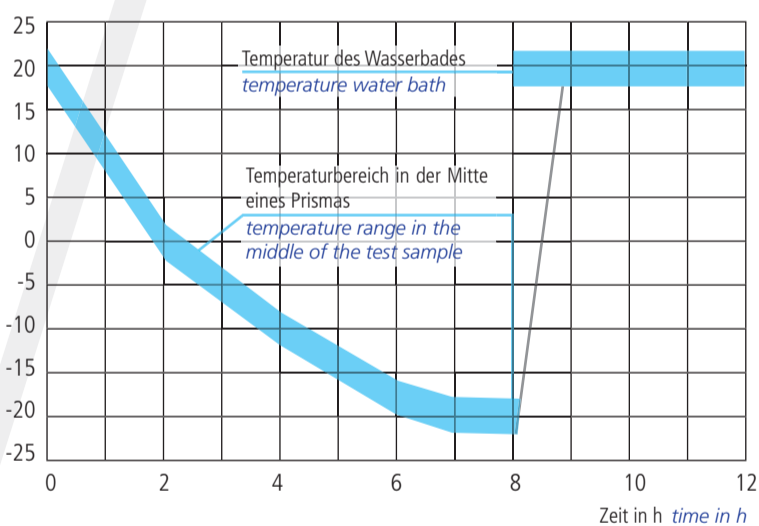
## Absolutely standard-compliant temperature cycles

Concrete samples are frozen a total of 56 times to a defined temperature drop ramp to  $-20\text{ °C}$  and after two to four hours, heated up again to  $20\text{ °C}$ . At the end of the test cycles the loss of mass in the samples through weathering is determined along with structural change, using ultrasound examinations. To date the freeze-thaw resistance test has been a long and

expensive procedure. Again and again samples had to be brought from the freezer chest to a waterbath in which warm water at a constant  $20\text{ °C}$  has to rinse the concrete components during the 8-hour thawing phases.

LABOSTRUCT developed a test assembly for the Versuchsanstalt für Bautechnik that allows samples to be left in one place during the entire test procedure, that is, in a water-filled basin during the thawing phases. A side feed-through for the supply and drain hoses was fitted to a Memmert TTC temperature test chamber, so that with the aid of a circulating pump and a thermostat-controlled water heater, water can flow continuously between the supply tank outside and the inner basin.

The temperature ramps can be conveniently set via the Celsius software or stored on the MEMoryCard. Additionally, programmed contacts take over electronic control of the watering procedures, i.e. the synchronisation of the watering with the thawing phase, as well as the draining of water prior to the start of the frost phase. Of special importance to those responsible at the Research Centre was the comprehensive logging and documentation of the entire testing process, including, besides the time cycles, the verification that all temperature ramps comply exactly with the standard.

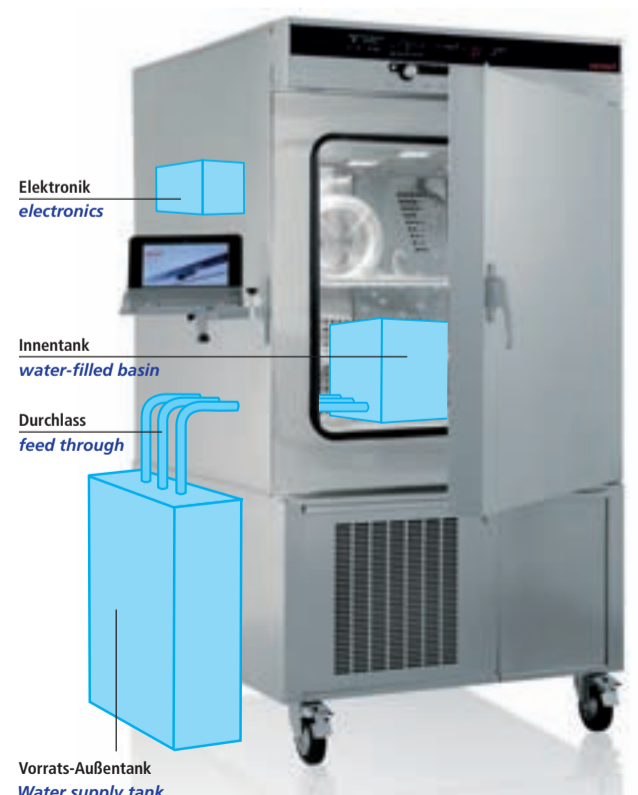


## Absolut normgerechte Temperaturverläufe

Die Betonproben werden dabei insgesamt 56 Mal einer festgelegten Temperaturabstiegsrampe folgend bei  $-20\text{ °C}$  gefroren und nach zwei bis vier Stunden wieder auf  $20\text{ °C}$  erwärmt. Am Ende der Prüfzyklen wird für die Proben der Masseverlust durch Verwitterung festgestellt sowie die Strukturveränderung mittels Ultraschalluntersuchungen ermittelt. Bis dato war die Frost-Tauprüfung eine langwierige und aufwändige Prozedur gewesen. Immer wiederkehrend mussten die Proben von der Tiefkühltruhe in ein Wasserbad verbracht werden, in dem konstant  $20\text{ °C}$  warmes Wasser die Betonteile während der circa 8-stündigen Abtauphasen umspülen muss.

Die Firma LABOSTRUCT entwickelte für die Versuchsanstalt für Bautechnik einen Versuchsaufbau, der es ermöglicht, die Proben während der gesamten Prüfung an einem Ort zu belassen, während der Abtauphasen also in einer wassergefüllten Wanne. Ein Memmert Temperaturprüfschrank TTC erhielt eine seitliche Durchführung für Zulauf- und Ablaufschläuche, so dass mithilfe einer Umwälzpumpe und einer thermostatgeregelten Wasserheizung das Wasser zwischen Vorratstank außen und Innenwanne ständig umlaufen kann.

Über die Celsius-Software können die Temperaturrampen bequem eingestellt werden, bzw. auf der MEMoryCard gespeichert werden. Zusätzliche programmierbare Kontakte übernehmen die elektronische Steuerung der Wässerungsvorgänge, d.h. die Synchronisation der



## Memmert's important people:

### Salvatore Giurdanella - ein Meister auf vielen Gebieten Salvatore Giurdanella - a master in many areas



Unsere heutige Memmert's Important Persons-Rubrik ist einem Künstler in unseren Reihen gewidmet. Geboren in Sizilien, lebt Salvatore Giurdanella seit seinem achtzehnten Lebensjahr im bayerischen Roth und seit beinahe ebenso vielen Jahren ist er Memmertianer. In unserer Büchenbacher Fertigung bedient er während seiner Arbeitszeit unsere beiden Schweißroboter Max und Moritz. Und in seiner Freizeit? Beschäftigt er sich seit der Geburt seines ersten Kindes mit Fotografie. Mittlerweile gehört er zu Deutschlands besten Hobbyfotografen und heimst regelmäßig Preise bei Wettbewerben und Meisterschaften ein. Beim Blick auf seine Werke erscheint allerdings das Wort Hobby nicht mehr passend, klingt es doch allzu sehr nach Amateur. Wenn man bedenkt, dass er bei dem Internationalen Hahnemühle Anniversary

Award – einem Fotowettbewerb, zu dem Hahnemühle anlässlich ihres 425-jährigen Firmenjubiläums Hobby- und Profifotografen aus allen Ländern eingeladen hat – bei 7100 Einsendungen unter den 41 Besten war. Salvatore ist Profi und Künstler zugleich, wenn er mit seiner Kamera unterwegs ist, um mit seinem ganz eigenen Gefühl für den besonderen Moment seine Motive festzuhalten.

**Mehr Impressionen gibt es auf Salvatores Homepage [www.foto-salvatore.de](http://www.foto-salvatore.de) zu sehen.**

*Today's Memmert's Important Persons column is dedicated to an artist among us. Born in Sicily, Salvatore Giurdanella has lived in Bavarian Roth since he was eighteen, and has been a Memmertian for almost a many years. In his working hours at our Büchenbacher facility, he operates the two welding robots, Max and Moritz. And in his spare time? Since the birth of his first child he has devoted himself to photography.*

*By now, he is one of Germany's best hobby photographers, regularly pocketing prizes in competitions and championships. But when viewing his works, the word hobby no longer seems to fit, as it sounds all too amateurish. And that certainly does not apply to Salvatore Giurdanella when armed with his camera he captures his motifs with his very personal feel for the special moment. The term amateur certainly no longer applies when you consider that at the International Hahnemühle Anniversary Award – a photography competition to which Hahnemühle invited hobby and professional photographers from all across the world – he was judged to be among the top 41 from a total of 7100 submissions.*

**You can get a better idea of Salvatore's work by visiting his homepage [www.foto-salvatore.de](http://www.foto-salvatore.de).**



#### Impressum

Memmert GmbH + Co. KG  
Postfach 1720 / P.O. Box 1720  
D-91107 Schwabach  
Tel. +49 (0) 9122 / 925 - 0  
Fax +49 (0) 9122 / 145 85  
E-Mail: [sales@memmert.com](mailto:sales@memmert.com)  
[www.memmert.com](http://www.memmert.com)  
[www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)

Verantwortlich/responsible:  
Angelika Henneberg

erscheint vierteljährlich/  
published quarterly