

# Therminus

*Das Info-Magazin von LAUDA*

Ausgabe 2/2005



## Gashydrate – wenn Erdgas fest wird

- Die richtige Thermostatenpflege
- Mit LAUDA mehr Spaß an der Arbeit
- Seit mehr als 40 Jahren im Einsatz – LAUDA Thermostate im Dr. Flad Institut

### Köpfe bei LAUDA



**Dr.-Ing. Heinrich Paul** ist zum Technischen Geschäftsführer berufen worden. Er war seit Januar 2004 Technischer Leiter. Seine Verant-

wortung umfasst die Bereiche Betrieb sowie Entwicklung/Konstruktion.



**Anne-Catherine Busch** gehört seit Mai 2005 zu LAUDA. Die Industriekauffrau setzt ihr Know-how im LAUDA Service Center ein.



**Stephan Brust** verstärkt seit April dieses Jahres das LAUDA Team. Der Diplom-Ingenieur für Elektrotechnik arbeitet in der Abteilung Heiz- und Kühlsysteme.

# NEWS

Das LAUDA Viskosimeter PVS arbeitet mit der LAUDA Proline. Nähere Details im neuen Prospekt. Thermostate/Umlaufkühler – die neuen Prospekte und die neue Preisliste für 2005/2006 liegen vor. Für Ihre Anforderung nutzen Sie einfach den Kupon auf der Magazinrückseite.

### LAUDA UserClub

## LAUDA & „La Traviata“



Davon träumten die meisten LAUDA UserClub Mitglieder: Ein Konzert der Musikakademie Jeunesses Musicales Deutschland (JMD) live zu erleben. So geschehen, denn LAUDA machte es möglich. Die Mitglieder des LAUDA UserClubs waren begeistert von „La Traviata“, dem Höhepunkt des internationalen Opernsommers der Akademie. Die JMD mit Sitz auf Schloss Weikersheim setzt sich in langer Tradition für die Vision ein, der Welt durch Musik eine humane Gestalt zu geben. Fundament ihrer Arbeit ist die Überzeugung, dass musikalische Bildung und die verbindende Kraft der Musik wesentliche Grundlagen der Persönlichkeitsbildung und des sozialen Miteinanders bilden. Diese Werte teilt auch LAUDA.



## Liebe Freunde von LAUDA ...

... das Jahr 2005 neigt sich dem Ende zu und es hat sich einiges bei LAUDA getan.

Die Internationalisierung ist ein wichtiger Aspekt. LAUDA hat an so vielen Auslandsmessen teilgenommen wie nie zuvor. Darunter sind die Premieren auf der Pittcon und der ACS-Show in den USA oder auf der Chemie 2005 in Moskau. Stolz sind wir auf unsere erste Auslandstochter in Frankreich, die unsere starke Position im französischen Markt weiter ausbauen wird.

Im Produktbereich haben wir die Palette der Thermostate und Umlaufkühler erweitert und abgerundet. Die zwei neuen Umlaufkühler WK 300 und WKL 1000 wurden erfolgreich am Anfang des Jahres in den Markt eingeführt. Seit kurzer Zeit sind die drei neuen Umlauf-Wärmetauscher vom Typ UWT verfügbar. Diese wurden bereits in die neue Preisliste aufgenommen ebenso wie die neuen Thermostate der A-Klasse. Diese Erweiterung ist besonders hervorzuheben, da nun erstmals drei verschiedene Kälte-

thermostate mit einem Kontrollkopf der A-Klasse verfügbar sind. Auch im Bereich Messgeräte wurde durch die Einführung der Tensiometer TD 1 C und MPT C eine Komplettierung der Produktfamilie erreicht.

Das Jahr 2006 wird ein sehr wichtiges Jahr in der Firmengeschichte von LAUDA sein. Zum einen finden die wichtigen Leitmesse der Branche, wie das Forum Labo in Paris, die Analytica in München und natürlich die Achema in Frankfurt/Main, mit LAUDA Beteiligung statt.

Zum anderen gibt es ein besonderes Jubiläum zu feiern: 50 Jahre LAUDA. Lassen Sie sich überraschen, was im nächsten Jahr an Neuerungen kommt und freuen Sie sich mit uns auf tolle Aktionen zum Firmenjubiläum.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen von unserer neuen Ausgabe „Therminus“ und einen guten Rutsch ins neue Jahr 2006.

Rainer Hartmann  
Leiter Vertrieb

### LAUDA aktuell ■ 4

Gebrauchtgerätebörse  
Elektronikgerätegesetz

### LAUDA intern ■ 5

Viel Spaß mit LAUDA  
Im Spiegel der Leser

### Neue Produkte ■ 6

Die A-Klasse wird erwachsen  
Kryopac KP 400 HKCT-Ex

### LAUDA Wissen ■ 7

Wenn Erdgas fest wird  
Laborlexikon

### Im Gespräch ■ 10

Wolfgang Flad

### Infothek ■ 12

Freude am Temperieren  
PC-Ansteuerung

### LAUDA On Tour ■ 14

Messeaktivitäten  
Messekalender

### FabrikGalerie ■ 15

10-jähriges Jubiläum  
Farbenvielfalt

### Rätsecke/Kupon ■ 16

#### Impressum

#### Herausgeber:

**LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG**

Postfach 12 51 · 97912 Lauda-Königshofen

Deutschland

Telefon: +49 (0)9343 503-0

Telefax: +49 (0)9343 503-222

E-Mail: info@lauda.de · Internet: www.lauda.de

© Copyright

Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach

Genehmigung der Redaktion gestattet.

**Redaktion:** Marketingabteilung

**Textbearbeitung:** Erwin Halentz

**Projektleitung:** Bettina Müller-Jäkel

**Grafik und Satz:** Hermine Jaensch

**Auflage:** 16.000 Stück

**Druck:** Stieber Druck, Lauda-Königshofen

**Stand:** 31. Oktober 2005

Therminus, Ausgabe 2/2005

## Top-Produkte über Secondhand



Was beim Autokauf gang und gäbe ist, setzt sich auch in anderen Branchen durch: Der Kauf von Top-Produkten aus zweiter Hand. LAUDA offeriert seit drei Jahren hochwertige Temperier- und Messgeräte, Auslauf-, Messe- oder Gebrauchtmodelle zu günstigen Konditionen. Die Spanne der Preisnachlässe liegt je nach Produkt zwischen 14 und 57 Prozent. Unter [www.lauda.de](http://www.lauda.de), Bereich Dienstleistungen, sind die günstigen Angebote zu finden. Für sämtliche Lieferungen innerhalb Deutschlands gelten die neuen LAUDA Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, für Sendungen ins Ausland berät Sie der Vertrieb.

Terminus, Ausgabe 2/2005

## Kein Buch mit sieben Siegeln

Ab 2006 müssen Hersteller alte Elektrogeräte kostenlos zurücknehmen. Diese Bestimmungen gelten auch für LAUDA Produkte. Die deutsche Umsetzung der EU-Regelungen heißt „Elektro- und Elektronikgerätegesetz“ oder kurz „ElektroG“. ElektroG setzt beide EU-Vorgaben (2002/96/EG) vollständig um: WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment) regelt das Recycling und RoHS (Restriction of Hazardous Substances) sorgt für eine weitgehend schadstofffreie Produktion der Geräte.

### Umwelt schonen

Ziel ist die umweltverträgliche Konstruktion von Elektro- und Elektronikgeräten sowie die bestmögliche Verwertung von Elektroaltgeräten. Für Geräte privater Endnutzer hat der Hersteller für die Kosten der Sammlung bei

Rücknahmestellen und der Verwertung von Altgeräten aufzukommen und ist zudem für die Einhaltung von Recyclingquoten verantwortlich. Für Geräte gewerblicher Nutzer hat der Hersteller die Pflicht der Rücknahme und Verwertung, allerdings kann er die Kosten auf den Kunden übertragen.

### LAUDA Kennung

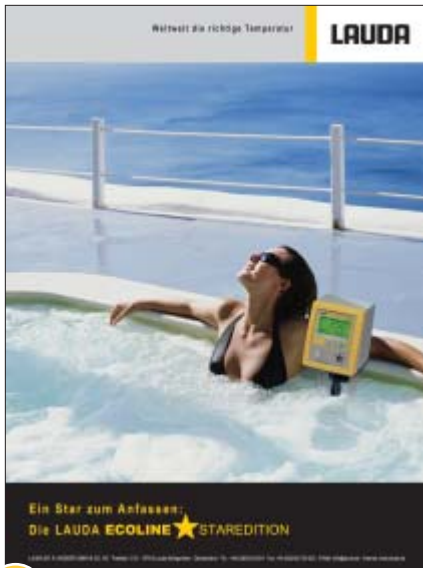
LAUDA kennzeichnet seit dem 14. August 2005 alle Thermostate, Umlaufkühler und Messgeräte mit dem im Gesetz vorgeschriebenen Symbol – einer durchgestrichenen Mülltonne. Geräte, die vor diesem Stichtag bezogen wurden, sind von der Regelung nicht betroffen. Zur Entsorgung von Altgeräten, die nach dem 13. August 2005 ausgeliefert wurden, erarbeitet LAUDA ein EU-weites System. Die Kunden werden darüber rechtzeitig informiert.

### Änderung der AGB vom 14. August 2005:

„Unsere Preise verstehen sich weiter ausschließlich von Kosten für die Rücknahme und Wiederverwertung/Entsorgung von Altgeräten anderer Nutzer als privater Haushalte. Auf Wunsch von Kunden

organisieren wir die Rücknahme und Wiederverwertung/Entsorgung dieser Geräte gegen Kostenübernahme.“  
Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter [www.lauda.de/agb](http://www.lauda.de/agb).

# Viel Spaß mit LAUDA



**A** Ecoline Staredition „Pool“

Mit unseren drei neuen Fun-Postermotiven wollen wir Ihnen die Arbeitszeit versüßen. Mit einem



**B** Proline „Hängematte“

Augenzwinkern nehmen die Postermotive unsere Gerätevorteile auf. Die ersten 15 Einsender können



**C** Proline „Surfer“

sich ihren Favoriten aussuchen und kostenlos per Kupon oder E-Mail anfordern.

## Im Spiegel der Leser

Seit 2002 gibt es unsere Kundenzeitschrift *Therminus*. Das Info-Magazin erscheint mit jeweils 16 Seiten und einer Auflage von 16.000 Exemplaren. Mit dem redaktionellen Konzept und Layout hat die Zeitung einen hohen Wiedererkennungswert und erfreut sich bei Kunden und An-

wendern großer Beliebtheit. *Therminus* bringt Berichte über neue Produkte, die bei den Lesern besonders gut ankommen. Weit über 40 Prozent sehen das so, ergab eine aktuelle Befragung. Die Note 2,3 (Höchstnote 4) verteilen die Leser für Wichtigkeit und Attraktivität der Themen. Hohe Noten

(3,2) gibt es auch für Informationen zum Unternehmen sowie für Artikel zu allgemeinen Themen. Design und Layout erhalten die Note 3,3. Diese Ergebnisse bestärken das LAUDA Team, Sie, liebe Leserinnen und Leser, künftig noch besser auf dem Laufenden zu halten.

## Die A-Klasse wird erwachsen

Die Thermostate der A-Klasse waren bisher als Einhänge-, Wärmeumwälz- und Badthermostate mit Transparentbad verfügbar. Nun wurde die Gerätefamilie in ihrem Leistungsumfang deutlich erweitert. Mit dem Badthermostaten A 111 steht ein Edelstahlbad mit zwölf Litern Badvolumen zur Verfügung. Einen entscheidenden Zuwachs stellen die Kältethermostate RA 104, RA 106 und RA 120 dar. Erstmals ist die A-Klasse mit aktiver Kühlung verfügbar. Temperaturen bis  $-30\text{ °C}$  und Kälteleistungen bis 350 Watt bei  $20\text{ °C}$

ermöglichen den Einsatz für Arbeiten unter Raumtemperatur ohne die Verwendung von Zusatzkühlern.



*Badthermostat A 111*



*Kältethermostat A 120*

## Transport der besonderen Art



*LAUDA liefert die größte Kälteanlage der Firmengeschichte aus.*

Das Credo von LAUDA lautet: Exzellente Produkte, professioneller Service und unbedingte Zuverlässigkeit. Ein Highlight der Firmengeschichte datiert vom Juni dieses Jahres, als ein besonders „großer Brocken“ auf die Reise ging. Die bisher schwerste LAUDA Temperieranlage vom Typ Kryopac KP 400 HKCT-Ex mit einem Gewicht von 9,4 Tonnen wurde mit einem Spezialkran auf einen Schwerlast-Lkw gehoben. Ihre Abmessungen mit 4,2 m Breite, 2,3 m Tiefe und 4,85 m Höhe schlagen

alle bisherigen Rekorde. Die ausgelieferte Anlage ist bereits an ihrem Standort in England installiert. Sie wird dort für die Produktion hochreiner Substanzen benötigt, die bei sehr tiefen und sehr hohen Temperaturen hergestellt werden. Der Temperaturbereich für den Produktionsprozess liegt zwischen  $-100$  und  $200\text{ °C}$ . Zum Heizen wird Heißdampf verwertet, der beim Kunden als Abwärme abfällt. Gekühlt wird mittels flüssigem Stickstoff (LN<sub>2</sub>) durch das patentierte LAUDA Kryopac-Verfahren.

## Wenn Erdgas fest wird

Gashydrate sind Gemische verschiedener Gase (als Eis) und Sedimente. Sie entstehen in einem noch wenig verstandenen Prozess am Meeresgrund sowie unter Permafrost. Gashydrate bilden sich vor allem durch Druck und Temperatur – unter bestimmten Bedingungen werden die Gasmoleküle am Meeresboden bei der Bildung von Eis von diesem in Molekülgittern „eingefangen“. So sind die Gase Methan, Kohlendioxid und Schwefelwasserstoff in Gashydraten anzutreffen.

### Verstopfte Pipeline

Hydrate wurden erstmals vom britischen Naturforscher Sir Humphrey Davy (1810) in Form von Chlorhydrat gefunden. Sie galten lange als Kuriosität: um 1930 wurde festgestellt, dass eine eisartige Substanz Erdgaspipelines in kalten Regionen verstopfte. Dabei handelte es sich um Methanhydrat, das sich mit dem im feuchten Erdgas befindlichen Wasser unter dem Druck der Pipeline bildete.

Seismische Untersuchungen in jüngerer Zeit lassen vermuten, dass die Menge dieser Lagerstätten auf dem Meeresgrund sehr bedeutsam ist. Gashydrate sind als Energielieferant von besonderem Interesse. Aber das ist nicht alles: Auch die Stabilität des Meeresbodens wird an bestimmten Stellen durch sie gewährleistet. So kann es bei plötzlichen Temperatur- oder Druckunterschieden zu einem Abrutschen von Meeresboden kommen (Storegga-Effekt).



*Anschluss des LAUDA Proline RP 890 C an das Reaktorsystem.*

### Thermostate & Umlaufkühler

Heiz- und Kühlsysteme

Messgeräte



*Einbindung der LAUDA Command Konsole in die Anlagensteuerung.*

Durch Ausgasen der Gashydrate können außerdem sehr große Gasblasen entstehen (Durchmesser von 100 m und mehr), die auch große Schiffe zum Kentern bringen können. Allerdings sind die Gashydrate ein möglicher wichtiger Energieträger für die Zukunft, leider kein erneuerbarer Rohstoff.

### Mit dabei: LAUDA Proline

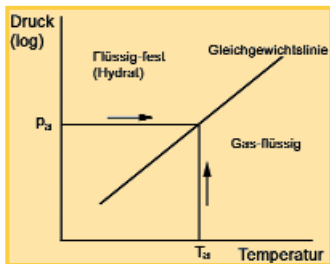
Zahlreiche Forschungsarbeiten am Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik der Universität Karlsruhe durchleuchten die thermodynamische Stabilität und Kinetik der Gashydratbildungsprozesse. Diplom-Ingenieur Christoph Windmeier untersucht dabei Einflüsse von Zusätzen in der flüssigen Phase auf die Kinetik der Gashydratbildung. Unterstützt werden diese aufwändigen Forschungsarbeiten mit äußerst hochwertigen LAUDA Produkten. Zur Herstellung der Gashydrate wird beispielsweise ein Hochdruck-Edelstahlreaktor mit Doppelmantel verwendet. Die Temperierung des Reaktors im Bereich bis  $-30\text{ °C}$  erfolgt dabei mit einem LAUDA Proline RP 890 C Kältethermostaten, der in diesem Prozess seine ganzen Stärken ausspielt: Die hohe Kälteleistung, welche durch das SmartCool System erreicht wird, kühlt den Reaktor, den Bypass für Onlineanalysen und die Lager des Rührermotors zuverlässig. Andere wichtige Funktionen gewähren zuverlässiges und praktisches Arbeiten. So sorgt die starke VarioFlex Druck- und Saugpumpe für eine gleichmäßige Temperaturverteilung und erlaubt es, das System halboffen zu betreiben. Darüber hinaus können die Anschlüsse seitlich aus dem Thermostaten herausgeführt werden. Das vereinfacht die Installation ungemein.

### Zuverlässiges Arbeiten

Der LAUDA Thermostat sorgt dank seiner hohen Leistungsreserven (830 W Kühlleistung bei  $-30\text{ °C}$ ) dafür, dass die benötigte Endtemperatur schnell erreicht und mit einer hohen Konstanz gehalten wird, auch wenn schlagartig Kristallisationswärme im Reaktor frei wird. Die Kontrolle des Gesamtsystems erfolgt mit LabView über die RS 232-Schnittstelle. Zur direkten Überwachung des Temperaturverlaufs ist die Command Konsole

der Proline Thermostate im Einsatz. Das abnehmbare Bedienteil wurde in die Anlagensteuerung integriert. Dies ist ein Novum, denn dieser Vorgang lässt sich mit keiner anderen Thermostatenlinie auf dem Markt so realisieren. Auf dem großen LCD-Display werden die Solltemperatur, die interne und externe Isttemperatur sowie andere wichtige Informationen, wie Füllstand oder Pumpenstufe, angezeigt.

Im Forschungsprojekt an der Uni Karlsruhe beweisen die LAUDA Produkte wiederum ihre Leistungsfähigkeit und unterstützen tatkräftig die Arbeiten: Denn nur die Kombination aus hoher Kälteleistung, starker Pumpe sowie flexiblem Schnittstellenkonzept mit einfacher Bedienung ermöglicht die optimale Anpassung des LAUDA Proline RP 890 C Kältethermostaten an das Reaktorsystem. Die exakte Erreichung der benötigten Temperatur in relativ kurzer Zeit ist Bedingung für die Untersuchungen zur Kinetik der Gashydrate – und dafür ist LAUDA mit seinen Spitzenergebnissen der Garant.



*Schematisches Gleichgewichtsdiagramm zur Gashydratbildung.*

Den kompletten Fachartikel erhalten Sie unter:

- [www.lauda.de](http://www.lauda.de)
- Faxkupon

## Thermostate & Umlaufkühler

Heiz- und Kühlsysteme

Messgeräte

## LABOR *lexikon*

S

### Schnittstelle, digitale

Dient zum Austausch digitaler Daten zwischen verbundenen Geräten über die Datenleitung. Übertragen werden hauptsächlich Temperatursoll- und -istwerte. Die RS 232-Schnittstelle arbeitet seriell und stellt eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung dar. Das bedeutet, dass gleichzeitig nur zwei Teilnehmer, z. B. Thermostat und PC, über die Schnittstelle miteinander kommunizieren können. Die RS 485-Schnittstelle ist eine adressierbare Schnittstelle, an die bis zu 32 Teilnehmer angeschlossen werden können. Jeder Teilnehmer dieses Bus-Systems hat seine eigene Adresse.

# Wissensvermittlung in Theorie und Praxis

Wolfgang Flad, Leiter des Instituts Dr. Flad - Berufskolleg für Chemie, Pharmazie und Umwelt in Stuttgart, ist unser Gesprächspartner.

*Therminus: Herzlichen Glückwunsch! Sie sind Gewinner des Bilderpreiswettbewerbs der jüngsten Ausgabe, Therminus 1/2005, (gesucht wurde das dienstälteste LAUDA Gerät) und arbeiten mit einem 40 Jahre alten LAUDA Thermostaten. Welche Bedeutung spielt dieses Gerät in Ihrem Institut?*

**Wolfgang Flad:** Ganz klar, es ist zum einen eine nette Erinnerung an die vergangene Zeit, wo wir bei „Jugend forscht“ und anderen Wettbewerben dabei waren und uns LAUDA dabei auch unterstützt



*Konstante Leistung: Die mehr als 40 Jahre alten Umwälzthermostate U3 und NB hatten schon damals eine beachtliche Heizleistung von bis zu 2000 Watt.*



*Unser Interviewpartner, Institulleiter Wolfgang Flad*

hat. Zum anderen ist es ein Beleg dafür, wie pfleglich wir mit den Geräten umgehen. Die Geräte sind nach wie vor voll funktionsfähig. Sie nur auszusortieren, weil sie alt sind, entspricht nicht unseren Vorstellungen. Natürlich besitzen wir auch neue Thermostate von LAUDA und arbeiten mit ihnen, wir haben schon einen gewissen Querschnitt von Modellen und Baureihen in unserem Bestand.

*Therminus: Wie verändern Thermostate die Labors?*

**Wolfgang Flad:** Thermostate vereinfachen den Laboralltag sehr. Sie sind an einer Reihe von Stellen unverzichtbar. Ich brauche bei vielen Messungen, wenn ich es bequem und komfortabel haben möchte, einen Thermostaten.

*Therminus: Wie verbinden Sie in Ihrer Bildungseinrichtung Theorie und Praxis? Wie setzen Sie zur praktischen Wissensvermittlung LAUDA Produkte ein?*

**Wolfgang Flad:** Wir sind ausschließlich im Ausbildungsbereich tätig. Theorie und Praxis bilden bei uns eine Einheit. Bei der Wissensvermittlung setzen wir selbstverständlich auch LAUDA Produkte ein. Wir besprechen zuerst mit unseren Schülerinnen und Schülern die Problematik, bevor sie im Praktikum umgesetzt und die Bedienung der Geräte eingeübt wird. Und LAUDA Thermostate setzen wir bei verschiedenen Versuchen ein. Außerdem stehen wir im ständigen Austausch mit Kollegen von Hochschulen, Universitäten, der Industrie und der Gesellschaft Deutscher Chemiker. Wir sind dadurch über die Entwicklung in Forschung und Praxis stets informiert. Dieses so entstandene Netzwerk wird mit Bedacht zum Wohle der Schüler genutzt. All diese Aktivitäten und Kooperationen dienen ausschließlich dem einen Ziel: der Bereicherung und Ergänzung des Unterrichts und damit der Verbesserung der beruflichen Chancen der Absolventen.



*Das Institut Dr. Flad bietet mehr als nur trockene Theorie.*

*Therminus: Ihr Institut sucht geradezu Kontakte zur Industrie. Wie gestaltet sich die Kooperation mit LAUDA?*

**Wolfgang Flad:** Unsere Kontakte zu LAUDA bestehen schon seit vielen Jahren. Wir begrüßen sehr gerne LAUDA Experten bei uns, beispielsweise auf Fortbildungsveranstaltungen oder als Gastdozenten. Unser Institut bildet seit 1951 junge Menschen zum Chemisch-technischen Assistenten aus. Später kam dann noch die Ausbildung zum Umwelttechnischen oder Pharmazeutischen Assistenten dazu. Über 30 Lehrer unterrichten mehr als 340 Schülerinnen und Schüler.

*Therminus: Wie bewerten Sie die Leistungen der LAUDA DR. R.WOBSER GMBH?*

**Wolfgang Flad:** Die Produkte sind

einfach wettbewerbsfähig. Ansonsten könnte sich dieses mittelständischen Unternehmen auf den beinahe geführten internationalen Märkten kaum behaupten. Wir arbeiten überwiegend mit LAUDA Thermostaten und sind vor allem von deren Qualität und Zuverlässigkeit überzeugt.

*Therminus: Lassen Sie uns bitte in die Zukunft schauen! Wohin geht die Reise mit den Thermostaten?*

**Wolfgang Flad:** Es gibt Dinge, die sind einfach gut. Wenn die nicht schlechter werden, ist das in Ordnung. Wir sind sehr mit der Haltbarkeit und Robustheit zufrieden.

*Therminus: Ihr Institut bildete bislang Tausende „Fladianer“ aus. Welche Ihrer ehemaligen Eleven machten eine besonders steile Karriere? Nennen Sie bitte einige Beispiele.*

**Wolfgang Flad:** „Fladianer“ sind derzeit in rund 40 Ländern berufstätig. Schülerinnen und Schüler aus über 52 Ländern haben im Institut Dr. Flad die Wurzeln ihrer beruflichen Karriere. Wir haben unter unseren ehemaligen Absolventen über 600 promovierte Fladianer, davon sind 19 Professor der Chemie. Von Tübingen über Saloniki bis ins

neuseeländische Auckland sind sie zu finden. Ferner sind über 40 ehemalige Schülerinnen und Schüler heute Unternehmer und besitzen eine eigene chemische Fabrik oder ein eigenes Labor. Wir sind mit der Bilanz „Was ist aus ihnen geworden“ mehr als zufrieden. Einmal Fladianer, immer Fladianer. Wer beispielsweise in die USA reist, schaut in die Datenbank unter „ehemalige Fladianer“, nimmt zu dieser Person Kontakt auf und wird am Flughafen persönlich abgeholt. Solche Verbindungen sind fast unbezahlbar. Fladianer, das ist einfach ein Qualitätssiegel – und wird es auch künftig bleiben.

*Therminus: Herzlichen Dank für das Gespräch, Herr Flad.*

#### **Kontakt:**

Institut Dr. Flad  
Breitscheidstraße 127  
70176 Stuttgart  
Telefon 0711 637 46-0  
Telefax 0711 637 46-18  
E-Mail: flad@chf.de  
Internet: www.chf.de

# Freude am Temperieren

## Thermostate & Umlaufkühler

Heiz- und Kühlsysteme

Messgeräte

Thermostate sind einfach zu behandeln. Wie bei jedem anderen Elektrogerät sind einige Regeln für den störungsfreien Betrieb zu beachten:

### Aufstellung

Ein Thermostat ist auf einer ebenen Fläche aufzustellen, die Lüftungsöffnungen an der Rückseite des Kontrollkopfes sind freizuhalten. Bei Kältethermostaten ist für die Lüftungsschlitze an der Vorder- oder Seitenwand ein Mindestabstand von 40 cm zu gewährleisten. Zudem ist die Umgebungstemperatur wichtig, da deren Erhöhung die Kühlleistungen der Kältethermostate verringert.

### Badmedium und Bäder

Bei der Auswahl der Temperierflüssigkeit auf die jeweiligen Einsatzbedingungen achten: So darf Wasser nicht über 90 °C oder ein Wasser-Glykol-Gemisch nicht unter -30 °C betrieben werden. Auch

bei organischen Temperierflüssigkeiten ist auf den angegebenen Arbeitstemperaturbereich zu achten. Die Badtemperatur darf nur innerhalb des zulässigen Betriebstemperaturbereichs von Thermostat und Badgefäß liegen. So dürfen Transparentbäder aus Polycarbonat nur bis 100 °C eingesetzt werden, bei höheren Temperaturen besteht Schmelz- und Brandgefahr. Für diese Temperaturen eignen sich Edelstahlgefäße.

### Reinigung und Pflege

Bäder, Heizspirale und Pumpe sind vor dem Wechsel des Temperiermediums zu reinigen. Bei gefährlichen Substanzen auf oder im Thermostaten ist eine Entgiftung vorzunehmen. Bei Kältegeräten ist ferner der Wärmetauscher (Verflüssiger/Kondensator) regelmäßig zu reinigen. Bei der LAUDA Proline zeigt der SelfCheck Assistent auf dem Display eine extreme Verschmutzung des Verflüssigers an.

Weitere Informationen:

- ➔ [www.lauda.de](http://www.lauda.de)
- ➔ Betriebsanleitung



Fotos von oben nach unten:  
 Stark verschmutzter Kondensator, leicht  
 verschmutzter Kondensator, Proline  
 Service Meldung, gereinigter Kondensator.

# Thermostate über den PC ansteuern

Sie wollen einfach und effizient Thermostate über den PC ansteuern? Dafür ist die Software Wintherm Plus unbedingtes Muss! Mit der kostenlosen Demoversion können Sie das Programm testen. Das Paket kann 30-mal verwendet werden, erst danach ist es kostenpflichtig. Der Download ist unter [www.lauda.de](http://www.lauda.de) möglich.

Und das geht so: Die Software ermöglicht den gleichzeitigen und gemischten Betrieb der LAUDA Thermostate und des DigiCals über die serielle Schnittstelle (RS 232). Der Anschluss eines Gerätes an den PC erfolgt mit einem 9-poligen RS 232-Verbindungskabel an eine der vom Betriebssystem standardmäßig unterstützten seriellen Schnittstellen Com1 bis Com8. Für die Ausstattung eines PC mit bis zu acht seriellen Schnittstellen Com1 bis Com8 gibt es als Zubehör eine geeignete PC-Einsteckkarte.

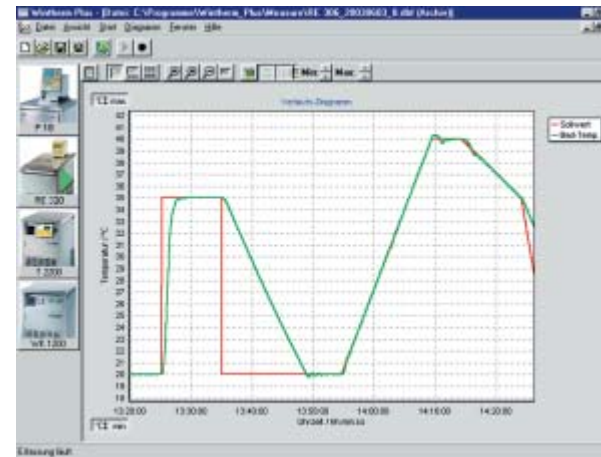
## Programmgesteuerte Fernbedienung

Die meisten LAUDA Thermostate unterstützen auch den adressierten Betrieb (RS 485), bei dem zugleich

mehrere Geräte an derselben seriellen Schnittstelle angeschlossen sein können und jedes Gerät eine individuelle Adresse (000 bis 127) verwendet. Für den adressierten RS 485-Betrieb offeriert LAUDA als Zubehör einen geeigneten RS 232/RS 485 Schnittstellenkonverter. Die Software übernimmt die programmgesteuerte Fernbedienung der Geräte und signalisiert bei Gerätefehlern schnell eine Hardware diagnose. Sie kann gleichzeitig 12 Geräte unterstützen.

## Geräteserien und Eigenschaften

Wintherm Plus unterstützt eine Vielzahl von Gerätefunktionen. Sie unterscheiden sich durch ihre spezifischen Eigenschaften, sodass nicht alle Geräte die gleichen Funktionen beinhalten: So verfügen einige Thermostate über eine Kühleinheit, andere nicht. Die Regelung kann über einen internen oder externen Regelkreis erfolgen oder es gibt nur die interne Regelung. Die meisten Geräte verfügen über eine Programmegeberfunktion, einige Geräte unterstützen nur ein Programm, andere bis zu fünf.



## Vielfache Verwendung

Mit der Software lassen sich alle LAUDA Ecoline Staredition Thermostate mit Kontrollkopf E 200 und E 300, alle Proline Thermostate, alle Ultra-Thermostate, Umlaufkühler WK/WKL mit Schnittstelle sowie alle LAUDA Integral Prozessthermostate von jedem PC mit Windows 98 SE und höher steuern. Sie benötigen dafür einen Mindestspeicher von 64 Megabyte und eine serielle Schnittstelle. Die Wintherm Plus Software wird auf CD ausgeliefert.

Weitere Informationen:

- ➔ [www.lauda.de](http://www.lauda.de)
- ➔ Faxkupon

# Die LAUDA Messe-Aktivitäten



*Chemie 2005 in Moskau, tatkräftige Unterstützung von den Vertretungen.*

LAUDA war auch im Jahr 2005 rund um den Erdball aktiv und baute sukzessive seine Kundschaft aus. Das Unternehmen informierte auf zahlreichen Messen über die Bandbreite seiner Produktpalette.

Große Aufmerksamkeit fanden die LAUDA Spitzen-Erzeugnisse auf der Analytica Expo in Moskau, wo sich der Mittelständler mit einem eigenen Stand präsentierte. Tatkräftige Unterstützung erhielt der Vertrieb von den Vorort-Partnern – den LAUDA Vertretungen Ecos und Epac. LAUDA setzt künftig verstärkt auf den russischen Markt.

Auf der Messe in Sinsheim zeigte LAUDA hochwertige Messgeräte und Kalibrierthermostate auf dem 20 qm großen Stand. Danach reiste das Messeteam zur IImac nach Basel, wo die Besucher auf 30 qm Heiz- und Kühlsysteme bewunder-

ten. Das war noch längst nicht alles: Die Spitzen-Technologie von LAUDA hinterließ bei den Experten auf der ASSE Asia in Südkorea, der Chemie Moskau, der WTT in Karlsruhe und auf der Biotechnica in Hannover einen bleibenden Eindruck.

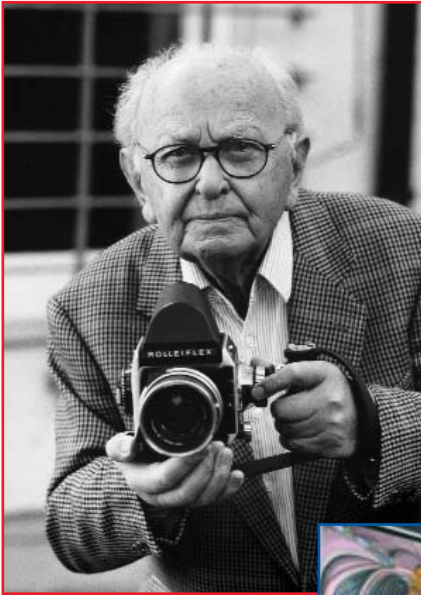


*Heiz- und Kühlsysteme waren auf der IImac ausgestellt.*

## Die nächsten Messen und Ausstellungen

<u>Veranstaltung</u>	<u>Ort</u>	<u>Zeitraum</u>	<u>Weitere Informationen</u>
Pittcon 2006	Orlando, USA	13.-16. März 2006	<a href="http://www.pittcon.org">www.pittcon.org</a>
Analytica-Expo 2006	Moskau, Russland	14.-17. März 2006	<a href="http://www.analyticaexpo.ru">www.analyticaexpo.ru</a>
ArgenPlas	Buenos Aires, Argentinien	20.-24. März 2006	<a href="http://www.argenplas.com.ar">www.argenplas.com.ar</a>
231 <sup>st</sup> ACS Show	Atlanta, USA	26.-30. März 2006	<a href="http://www.acs.org">www.acs.org</a>
Forum Labo 2006	Paris, Frankreich	28.-31. März 2006	<a href="http://www.forumlabo.com">www.forumlabo.com</a>
Analytica 2006	München, Deutschland	25.-28. April 2006	<a href="http://www.analytica.de">www.analytica.de</a>
Temperatur 2006	Berlin, Deutschland	16.-17. Mai 2006	<a href="http://www.ptb.de/temperatur2006">www.ptb.de/temperatur2006</a>
ACHEMA 2006	Frankfurt, Deutschland	15.-19. Mai 2006	<a href="http://www.achema.de">www.achema.de</a>

# 10 Jahre LAUDA FabrikGalerie



*Oben: Selbstporträt  
Paul Swiridoff.*

*Unten: Jürgen Szajny  
bei der Vorstellung seiner  
Werke.*



Die LAUDA FabrikGalerie feiert in diesem Jahr ihr 10-jähriges Jubiläum. Während dieser Zeit präsentierten 60 Künstler Betriebsangehörigen, Besuchern aus aller Welt und Einheimischen abwechslungsreiche und anspruchsvolle Offerten. Im laufenden Jahr standen sechs Ausstellungen auf dem Programm. Ein Highlight war die Exposition „Gesichter einer Epoche“ des be-

rühmten Portraitfotografen Paul Swiridoff, der in Schwäbisch Hall lebte und 2002 im Alter von 88 Jahren verstarb. Aus der Sammlung von über 120 Porträtaufnahmen waren 36 Fotos zu sehen. Er porträtierte Künstler, Politiker, Gelehrte und Manager. Die Schau wurde in Kooperation mit dem Museum WÜRTH in Künzelsau veranstaltet.

## Farbenvielfalt



*Links: Die Künstlerin Irmin Beck  
(2. v. r.) neben ihrem Mann Prof.  
Dr. Rainer Beck, links Dr. Gerhard  
Wobser mit Gattin Inge Wobser.*

87 Acrylbilder der Künstlerin Irmin Beck verzauberten die FabrikGalerie. Die heute in Sörnewitz unweit von Dresden lebende und arbeitende Beck ist seit 1980 als medizinische und naturwissenschaftliche

Illustratorin tätig und stellte jetzt vor allem Pflanzen und Blumen in leuchtenden Farben aus, „florale Strukturen“, wie sie ihre Bilder bezeichnet.

„Lichtblicke“ nennt dagegen der Werdauer Künstler Jürgen Szajny seine Auswahl an Malerei und Grafik. Seine ausgestellten schönen Landschaften in satten Farben erfreuten die Kunstliebhaber und machten Lust auf einen Urlaub in Südfrankreich.

# Auf einen Blick...

## Auf welcher Seite finden Sie diesen Bildausschnitt?

Einfach die richtige Seitenzahl auf den untenstehenden Kupon schreiben und an LAUDA faxen oder per E-Mail an [info@lauda.de](mailto:info@lauda.de) mailen. Einsendeschluss: 31. Januar 2006. Unter den richtigen Einsendungen verlosen wir fünf hochwertige LAUDA Kunstkalender 2006.



Die Gewinner werden ausgelost und schriftlich benachrichtigt. Mitarbeiter und Angehörige der LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Teilnahme am Gewinnspiel ist unabhängig von der Informationsanforderung. Alle Angaben werden nach den Datenschutzbestimmungen vertraulich behandelt.

Die Sieger des letzten Gewinnspiels Thermanus Ausgabe 1/2005 waren:

5 Isolierbecher:

Heidelore Marunge, Marco Gaus, Marius Kobler, Peter Marschall, Stefan Mayer

1 Thermoskanne ging an:  
Wolfgang Flad

Das LAUDA Team wünscht eine fröhliche Kaffeepause!



## Fax +49 (0)9343 503-188

Die Lösung des Preisrätsels ist die Seite:

Bitte BLOCKSCHRIFT verwenden. Danke.

Titel: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Funktion, Abteilung: \_\_\_\_\_

Firma, Gebäude: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

Land: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Telefax: \_\_\_\_\_

### Mein Posterfavorit:

A) „Pool“  B) „Hängematte“  C) „Surfer“

### Bitte schicken Sie mir folgende Informationen:

- LAUDA Gesamtprospekt  
Thermostate/Umlaufkühler 2005/2006
- Preisliste Deutschland Thermostate/Umlaufkühler  
(Versand nur innerhalb Deutschlands) Stück
- Prospekt Viskositätsmesssystem PVS
- LAUDA A-Klasse A III, RA 104, RA 106, RA 120
- Prospekt Heiz- und Kühlsysteme
- Fachartikel zu „Wenn Erdgas fest wird“
- Demoversion „Wintherm Plus“