

Thermobox-Thermometer TBI 40 von ebro®
Wie aus einer Problemstellung ein neues Gerät entsteht

ebro® Electronic, der Messgerätespezialist aus Ingolstadt, feiert zwar 2008 sein 40-jähriges Bestehen, doch der Erfindergeist der ebro® Ingenieure ist ungebremst. Das neue **Thermobox-Thermometer TBI 40** ist ein typisches Beispiel für ein ebro® Produkt, das als Lösung eines Kundenproblems entstanden ist.

TKT, führender europäischer Hersteller von **Isotainern zum Transport von Frisch- und Tiefkühlkost**, bat ebro® um eine spezielle Problemlösung: Um die volle Kühlleistung seiner Isotainer zu erhalten und der EG-Verordnung VO 37/2005 zu entsprechen, sollte ein von außen leicht sicht- und ablesbares Thermometer entwickelt werden. Klaus Hartmann, TKT-Verkaufsleiter, forderte außerdem eine kostengünstige, kabellose Lösung, die eine Messung bei geschlossener Box erlaubt.

Eckehard Peschel, Produktmanager bei ebro®, dachte sofort an eine Lösung mit **Infrarot-Technologie**. Das in die Tür des Isotainers eingepasste TBI 40 macht es nun möglich, die Produkttemperatur im Isotainer ohne Öffnen zu überwachen. Das ist ein entscheidender Vorteil, denn bislang wurde mit einem Bimetallthermometer an der Türinnenseite des Isotainers gemessen — und beim Öffnen der Tür drang jedes Mal unerwünschte, warme Raumluft ein.

Nach ersten Tests bei ebro® wurde das Thermometer TBI 40 beim **TÜV SÜD** in vier jeweils zu 1/3 bzw. 3/4 befüllten Isotainern mit Frischware und Tiefkühlware getestet. In jeder Box wurden 10 Sensoren zwischen die Kartonagen an der Oberfläche der Ware platziert und der Mittelwert dieser Messungen errechnet. Parallel wurde über 6 Stunden alle 10 Minuten eine Infrarot-Messung durchgeführt. Die Temperaturwerte dieser beiden Messungen wurden in Kurven angelegt und die Differenz = Offset ermittelt. Dieser betrug maximal 0,9°C bei Tiefkühlware und 1,7°C bei Frischware. Die Untersuchung beim TÜV SÜD führte Herr Rudolf Glück durch, Verantwortliche für das Projekt waren Herr Bernhard Schrempf und Frau Birgit Kreß.

Die mittlere Produkttemperatur im Isotainer kann auf Knopfdruck am Display des runden TBI 40 abgelesen werden. Zusätzlich signalisiert eine rot/grüne LED Temperaturüberschreitungen. Das Gerät erkennt **selbsttätig die Temperaturbereiche Frischware** (von -1°C bis +7°C) und **Tiefkühlkost** (-18°C bis -33°C). Der Temperaturmessbereich beträgt -33°C bis +60°C; die Arbeitstemperatur ist -25°C bis +60°C. Die Messgenauigkeit ist $\pm 1^\circ\text{C}$ bei $T_{\text{amb}} = 23^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ und für den restlichen Bereich $\pm 2^\circ\text{C}$ bei einer Auflösung von 0,1°C. Das D:S Verhältnis ist $\geq 1:1$, die Emissionsrate ist 0,95 fix. Das Gerät hat die Schutzklasse IP 65 und schaltet automatisch

nach 15 Sekunden ab. Die Batterie mit einer Lebensdauer von ca. 5 Jahren ist leicht durch den Benutzer auswechselbar.

Das TBI 40 ist **TÜV-zertifiziert**. Das Gerät unterliegt dem **Gebrauchsmusterschutz** und ist zum **Patent angemeldet**.

Der Lebensmittel-Discounter **Lidl** ist erster deutscher Anwender des Thermobox-Thermometers TBI 40. **Lidl** unterstützte das Projekt und die Entwicklung des TBI 40 unter anderem durch die realistische Bestückung mit **versandtypischen Lebensmitteln**. Auf Grund der erfolgreichen Problemlösung plant die Firma LIDL bis **Mitte des Jahres 2008 sämtliche Isotainer** mit dem TBI 40 umzurüsten.

Bildunterschrift: Die Infrarot-Technologie macht es möglich: Mit dem TBI 40 kann die Temperatur des Kühlguts in Thermoboxen überwacht werden, ohne die Thermobox zu öffnen.

Pressekontakt/Werbung:

EURO DOC
Dipl.-Ing. Henri Hencke
Rheingauweg 1

D-65474 Bischofsheim

Tel.: (06144) 41909
Fax: (06144) 41909
henri.hencke@t-online.de

Leseranfragen bitte an:

ebro Electronic GmbH & Co. KG
Abt. **Marketing**
Peringerstraße 10

D-85055 Ingolstadt

Tel.: (0841) 954 78 0
Fax: (0841) 954 78 80
E-Mail: info@ebro.de
Internet: www.ebro.com

TKT-Anfragen bitte an:

TKT — GmbH
Zum Möhnewehr 25

D-59755 Arnsberg

Tel.: (0 29 32) 97 54 0
Fax: (0 29 32) 97 54 11
E-Mail: info@tkt-germany.com