



Tablett-Transportwagen von Blanco mit Kühlung auf Basis von Flüssigeis: zuverlässig, umweltfreundlich, technisch simpel und kostengünstig

BLANCO-ICE-SYSTEM

Das Ei(s) des Kolumbus

Ein innovatives Kühlsystem auf Basis von Flüssigeis könnte nicht nur die Speisenverteilung revolutionieren. Grund: Das Medium ist auch für fast alle anderen Kälteanwendungen in einer Küche geeignet

Echte Innovationen sind in der Großküchenbranche selten geworden. Umso erstaunlicher, dass die Branche so viele Jahre ein Prinzip „übersehen“ hat, das nicht nur auf dem natürlichsten Kältemittel der Welt basiert, sondern in der Hochseefischerei weltweit schon seit Jahrzehnten erfolgreich im Einsatz ist – Wassereis. Den Unternehmen Blanco CS (Oberderdingen) und Sigma Smart-Ice-Systeme (Assamstadt) ist es zu verdanken, dass jetzt frischer Wind in der Kältetechnik weht. Zum Einsatz kommt allerdings kein festgefrorenes Eis in Block- oder Würfelform, da dessen Wirkungsgrad aufgrund der harten Struktur viel zu gering wäre, sondern sorbetähnliches Flüssigeis, auch Binär-Eis, Smart-Ice oder Flow-

FOTO: BLANCO

Ice genannt. Diesem pumpfähigen Eisbrei aus Wasser werden lediglich etwas reiner Alkohol sowie ein Schuss Rostschutzmittel (Korrosionsinhibitor) zugesetzt. Sobald Eis vom festen in den halbflüssigen Zustand übergeht, wird besonders viel Kälte frei (bis minus drei Grad). Grund: Beim Schmelzen von Flüssigeis (Änderung des Aggregatzustandes von fest auf flüssig) wird Wärmeenergie benötigt, d.h., einem zu kühlenden Innenraum wird sehr viel Energie in Form von Wärme entzogen.

Im Großküchenbereich wird dieses pumpfähige Kühlfluid in einem separaten Eiserezeuger produziert, in einem Tank zwischengelagert und über Rohrleitungen zu nahezu allen denkbaren Kühlsystemen geleitet. Bisher war die Nutzung dieser

AUF EINEN BLICK

Vorteile: Blanco-Ice-System

HACCP-konforme Kühlkette

Mit nur einem Kälteträger kann eine lückenlose Kühlkette aufgebaut werden. Das Blanco-Ice-System ermöglicht die Nutzung der umweltfreundlichen Flüssigeis-Technologie für die gesamte Prozesskette bei Cook & Chill und Cook & Freeze.

Kompatibel und kostensenkend

Bereits vorhandene bzw. geplante Flüssigeis-Anlagen können zum Aufbau einer ganzheitlichen Kühlkette von der Kühlzelle über Kühlschränke bis hin zur Klimaanlage genutzt werden. Investitionen in zusätzliche Kühltechniken sind nicht notwendig.

Umweltfreundlich und sicher

Der Flüssigeis-Kreislauf ist in sich geschlossen. Es entstehen keinerlei umweltbelastende Abfallprodukte oder Schadstoffe. Zusätzliche Sicherheitsinstallationen entfallen vollständig.

Hilft Energie und Geld zu sparen

Mit herkömmlichen Kältesystemen wird Energie tagsüber während der Produktion verbraucht, wenn der Strom besonders teuer ist. Mit der Flüssigeis-Technologie kann Eis zeitversetzt vom Verbrauch erzeugt werden (z.B. Nutzung kostengünstiger Niedertarif-Zeiten in der Nacht).

Hohe Betriebssicherheit

Durch die Möglichkeit der Bevorratung von Flüssigeis im Prozessstank funktioniert die Kühlung auch dann, wenn die Kältemaschine einmal abgeschaltet werden muss (z.B. bei Wartung).

Dauerhaft gleichmäßige Temperatur

Die leistungsstarke Kühlung mit Flüssigeis sorgt für gleichbleibende Kühltemperatur, die den HACCP-Anforderungen gerecht wird. Damit ist für hygienische Sicherheit gesorgt.

Netzunabhängige Kühlung

Mobile Geräte aus dem Blanco-Ice-System sind netzunabhängig. Die Kühlung ermöglicht maximale Mobilität.



Netzunabhängig mobil mit den Tablett-Transportwagen aus dem BLANCO Ice-System: Die mit Flüssig-Eis befüllten Transportwagen halten die Speisen zuverlässig und HACCP-gerecht kalt – ganz ohne Stromanschluss und bis zu 12 Stunden lang.

BLANCO Ice-System inkl. netzunabhängig kühlender Transportwagen und Regeneriertechnik:

BLANCO

BLANCO CS GmbH + Co KG
Catering Systeme
Postfach 13 10
75033 Oberderdingen
Telefon 07045 44-81900
Telefax 07045 44-81212
Internet www.blanco.de
E-Mail cs@blanco.de

Befüllstationen für Transportwagen aus dem Ice-System, Sondermaschinen für Großküchen und Kantinen:

BRIMATO

Brinkmann Technologie GmbH
Münsterstraße 50
49176 Hilter
Telefon 05424 2319-0
Telefax 05424 2319-10
Internet www.brimato.de
E-Mail brinkmann-tec@brimato.de

Flüssig-Eis-Erzeuger und Kühlanlagen für Großküchensysteme:

SIGMA

Ice Systems

SIGMA Smart Ice Systeme
Brunnenweg 5
97959 Assamstadt
Telefon 06294 42804-0
Telefax 06294 42804-9
Internet www.sigma-icesystems.info
E-Mail mail@sigma-icesystems.info

Technologie allerdings auf Kühllhäuser und Rückkühlkessel beschränkt. Jetzt hat Blanco CS Flüssigeis für die komplette Speisenverteilung zur Serienreife gebracht.

Zu verdanken hat die Branche die „Entdeckung“ dieses innovativen, energieeffizienten Systems (bis 50 Prozent weniger Energiebedarf gegenüber konventioneller Kälteerzeugung) der Hartnäckigkeit von Hubert Goseling, Gründer und Inhaber von Sigma Smart Ice Systeme. Auf der Suche nach einem leistungsfähigen Verfahren zum schnellen Rückkühlen von Speisen in einem Kochkessel stieß er auf das Flüssigeis-Prinzip. Früher als andere hat er erkannt, dass Verfahren wie Cook & Chill nur dann eine Chance haben, wenn das dazu notwendige Equipment nicht nur extrem zuverlässig und leistungsfähig ist, sondern auch störungsunanfällig und – das beweisen die zurzeit explodierenden Energiepreise – auf Dauer effizient und somit preiswert. Das anfängliche Problem: Allein für den Betrieb eines oder zweier Rückkühlkessel waren die Investitionskosten für den Flüssigeis-erzeuger (inklusive Tank) selbst für viele Zentralküchen viel zu teuer (ab 120000 Euro). Sogar beim Anschluss weiterer Kühllhäuser ging die Rechnung in den meisten Fällen unter dem Strich nicht auf. Hubert Goseling war daher klar, dass nur über Mengeneffekte, also den Anschluss weiterer Kühlstellen an das Flüssigeisnetz, ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist.

Als Erstes hatten die Betreiber von Zentralküchen zur Versorgung von Kliniken und Altenheimen das Potenzial von Rückkühlkesseln für die HACCP-gerechte Produktion von Menükom-

ponenten entdeckt. Fast all diese Küchen nutzen für die Speisenverteilung Transportwagen, entweder mit einem Kühlsystem auf Basis von eutektischen Platten (passive Kühlung), Umluftkühlung (aktive Kühlung) oder CO₂. Warum also nicht diese Tablett-Transportwagen (TTW) ebenfalls mit Flüssigeis kühlen?

Eutektische Kühlplatten sind sicher und preiswert, doch die Temperaturen sind nicht regelbar und daher unter ungünstigen Bedingungen nicht HACCP-gerecht. Außerdem benötigen sie zum Einfrieren in TK-Räumen viel Platz. Wagen mit Umluftkühlung sind eine elegante Lösung, allerdings nur bei permanenter Netzanschluss. Zudem sind Umluftwagen aufgrund ihrer Bordtechnik (Elektronik, Kühlaggregat) relativ teuer und je nach Hersteller schwierig zu reinigen. Mit CO₂ befüllte Wagen (also Trockeneis) sind ebenfalls eine zuverlässige Alternative, allerdings bedingt der Einsatz ebenfalls eine gewisse Mengenschwelle, damit sich die Investition für Tank und Befüllstationen rechnet. Außerdem sind nicht unerhebliche Sicherheitsmaßnahmen (Gaswarnanlagen) notwendig, da CO₂ den lebenswichtigen Sauerstoff verdrängt und somit eine erstickende Wirkung haben kann. Größter Nachteil ist aber das Image-Problem des Klimakillers, der bei diesem Verfahren teilweise freigesetzt wird und in die Atmosphäre gelangt.

Hubert Goseling war sich ziemlich sicher, dass nur mit Flüssigeis nahezu alle genannten Probleme „umschiff“ werden: umweltfreundlich, technisch simpel, kostengünstig. In Blanco CS fand er einen innovationsfreudigen Partner, der die Vorteile der Flüssigeis-Idee mit enormem Aufwand zur Serienreife brachte. Für Blanco CS kam die Innovation zum richtigen Zeitpunkt, denn Mitbewerber Hupfer hatte gerade seine neue Zeolith-Technologie FreeZeo auf den Markt gebracht, die ebenfalls nahezu alle Nachteile bisheriger Systeme aus dem Weg räumt. Die Eigenschaft von Zeolith (ein Mineralgestein in Granulatform) besteht darin, große Mengen von Wasser zu adsorbieren. Erfolgt dieser Prozess unter Vakuum, wird Flüssigkeit mit solcher Heftigkeit angesaugt, dass sich Verdunstungskälte bildet. Hupfer ist es gelungen, diesen Prozess kontrolliert ablaufen zu lassen und für die Kühlung für netzunabhängige Speisentransportwagen nutzbar zu machen. FreeZeo ist sicher, wartungsarm, mobil, netzunabhängig, umweltfreundlich und permanent regelbar. Zudem ist die Kühlkapazität ohne Zwischenaufladung selbst in Teilschritten abrufbar. Ist das Zeolith mit Wasser vollständig gesättigt, müssen die Wagen allerdings ans Stromnetz



Befüllstation für Tablett-Transportwagen im Versorgungszentrum Stuttgart, wo das Blanco-Ice-System erstmals umgesetzt wurde: Umgehend sind die Wagen einsatzbereit und halten die Kälte bis zu zwölf Stunden

angeschlossen werden, um das Mineral wieder auszutrocknen und den Wagen wieder einsatzbereit zu machen.

Das Flüssigeis-Prinzip bot Blanco CS die Chance zur Entwicklung eines Systems, das weit mehr als ein weiteres Kühlsystem für Transportwagen ist. Es ermöglicht die Vernetzung einer Vielzahl von Geräten mit der zentralen Flüssigeis-Kühlung. Neben Rückkühlkesseln und Kühlräumen gibt es exklusiv von Blanco inzwischen Tablett-

Transportwagen, ein umluftgekühltes Speisenverteilband (mit Luftschleiersystem), Kühlstationen für Regalwagen (zum Kalt halten der Speisen in GN-Behältern) sowie für Büfenspender (für die Bereitstellung von gekühltem Porzellan etc.). Weitere Produkte (z.B. für Büfets) sind in Planung. Ziel: Es soll nur dort gekühlt werden, wo dies auch unmittelbar notwendig ist, also an den Speisen selbst. Eine Raumkühlung bei der C&C-Portionierung ist somit nicht mehr notwendig.

Die Tablett-Transportwagen (TTW) aus dem Blanco-Ice-System verfügen über Tanks zur Aufnahme von Flüssigeis (= direkte Kühlung mit Flüssigeis). Die Befüllung der TTW erfolgt automatisch bzw. halbautomatisch an speziellen Befüllstationen. Innerhalb weniger Minuten sind die TTW einsatzbereit und halten die portionierten Speisen während Transport und Zwischenlagerung bis zu zwölf Stunden netzunabhängig kühl. Ein weiterer Vorteil ist, dass durch die nur geringe Temperaturdifferenz zwischen Einfülltemperatur des Flüssigeises (-3°C) und der Innentemperatur des Tablettwagens ($+3^{\circ}\text{C}$) den Lebensmitteln keine Feuchtigkeit entzogen wird, d.h., sie bleiben länger frisch.

Erstmals umgesetzt wurde das Blanco-Ice-System im Versorgungszentrum Stuttgart, das täglich rund 10000 Essen für mehrere Krankenhäuser und andere soziale Einrichtungen kocht. Die Bedingungen waren ideal, da es sich um einen kompletten Neubau handelte, sodass sich die Investition in Eis-erzeuger und Prozesstank für den Betreiber lohnte. Nicht zuletzt aufgrund des erfolgreichen Projekts wurde das Blanco-Ice-System vom Verband der Fachplaner (VdF) mit dem Dr.-Georg-Triebe-Innovationspreis in Gold ausgezeichnet.

Die Flüssigeis-Technologie hatte auch einen Knackpunkt: Bisher rechnete sich die Investition erst für Häuser mit mehr als 500 Essen. Ab Herbst spielt dieses K.o.-Kriterium keine Rolle mehr: Auf der hogatec 2008 stellen Hubert Goseling und Blanco CS einen Eis-erzeuger für kleinere Einrichtungen vor (ab ca. 50000 Euro). Dann lohnt sich das Ei(s) des Kolumbus auch für Häuser ab 20 Tablett-Transportwagen. ●JÖRG-MICHAEL EHRlich



BLANCO

blancoice

Ausgezeichnete Speisenverteilung mit dem BLANCO Ice-System: Energie sparend, umweltfreundlich und hygienisch.

Gute Zutaten sind entscheidend, wenn es gut schmecken soll. Das gilt auch für die Technik: Das BLANCO Ice-System bietet Ihnen beste technische Voraussetzungen für eine optimale, **HACCP**-konforme Speisenverteilung bei **Cook & Chill** und **Cook & Freeze**.

Mit dem BLANCO Ice-System kann erstmals die bewährte, sichere Flüssigeis-Technologie für die **komplette Kühlkette** genutzt werden – von der Lagerung über Produktion und Portionierung bis hin zum Transport der Speisen. **Umweltfreundlich, wirtschaftlich und sicher.**

Ausführliche Informationen über das zweifach ausgezeichnete BLANCO Ice-System und die BLANCO Ice-Produkte erhalten Sie gerne: **Telefon 07045 44-81 900, Fax 07045 44-81 245** oder **E-Mail cs@blanco.de**.

www.blanco.de
CATERING SYSTEME



Dr.-Georg-Triebe-
Innovationspreis 2008
in Gold als beste
System-Innovation.



1. Platz beim KÜCHE
Award Technik 2007
in der Kategorie
Speisentransport.