

LU-VE – Lucky Venture

Mit pfiffigen Ideen in die europäische Spitze

LU-VE Contardo hat ein wirksames Rezept, um gegen Billigländer zu bestehen: Je mehr Know-how man in die Produkte steckt, desto schwieriger sind sie zu kopieren. Mit dieser Leidenschaft für neue, fortschrittliche Ideen strebt das Unternehmen aus der Nähe von Mailand die Marktführerschaft in Europa an.

Die Wachstumsorientierung von LU-VE zeigt sich in zahlreichen Investitionen. So hat sich die bis vor wenigen Jahren noch wenig repräsentative Firmenzentrale in Uboldo in der Nähe von Mailand zu einem ansehnlichen Technologiezentrum mit modernsten Entwicklungs- und Fertigungsmethoden entwickelt.

Neben den bereits bestehenden Produktionslinien auf einer Fläche von 27000 m² wurde eine neue Fabrikationshalle mit 9000 m² errichtet. An beiden Produktionsstätten wird mit Fertigungsmaschinen der neuesten Generation gearbeitet, z.B. mit einem Biege-Roboter für die Metallverarbeitung oder einer horizontalen Aufweitmaschine für die Innenrohre der Wärmeübertrager. Hier zeigt sich, dass das Know-how nicht nur in den Profilen für die Wärmeübertrager steckt, sondern insbesondere in der Fertigungstechnik. So kann man sich einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil gegenüber Billig-Produzenten verschaffen.

Daneben ist auf einer Fläche von rund 1000 m² die Forschungs- und Entwicklungsabteilung untergebracht. Mit Strömungssimulationen und intensiven Tests werden hier neue Geometrien entwickelt. Die Entwicklungszeiten sind durch die Computertechnik erheblich verkürzt. Aber auch beim Einsatz von Software-Werkzeugen steckt viel Know-how im Detail.

So schafft es LU-VE schon seit vielen Jahren immer wieder mit innovativen Ideen auf den Markt zu kommen: z. B. 1971

Die neue LU-VE Firmenzentrale in Uboldo (Nähe Mailand)

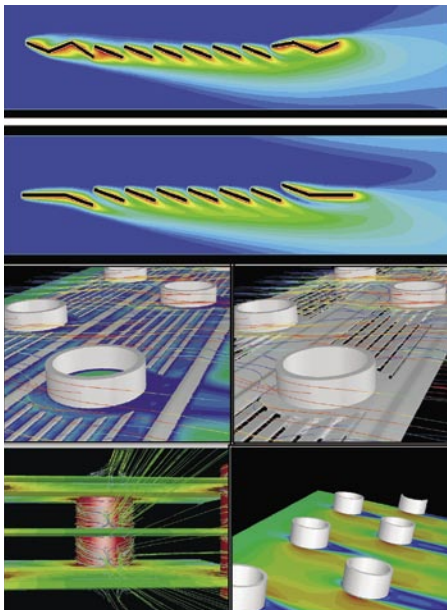


Eine horizontale Aufweitmaschine arbeitet von beiden Seiten der Rohre gleichzeitig und ist damit sehr viel präziser



Dr. Umberto Merlo, Leiter der Forschungs- und Entwicklungsabteilung, erläutert den Umgang mit der Software zur Störungssimulation





Strömungssimulationen helfen bei der Entwicklung neuer, verbesserter Geometrien

Wärmeübertrager ohne Innenrohre, 1988 die HITEC-Technologie oder 1999 das patentierte Safetubes-System.

Zudem gab es seit 1997 einige Entwicklungen, die auch für CO₂-Anwendungen von Bedeutung sind; LU-VE ist in diesem Bereich Partner von Linde.

Industriekühlung

Nun strebt LU-VE mit voller Kraft in den Bereich der Industriekühlung. Für die Baureihen CHS (versetzte Rohrreihen) und die

LHS (fluchtende Rohrreihen – größere Sekundärfläche bei starker Reifbildung) wurden neue Geometrien entwickelt. Nach Angaben von LU-VE bewirkt dies für die CHS-Serie eine Leistungssteigerung von 5–10% und für die LHS-Serie 6–18%.

Aus der Kombination verschiedener Module, Ventilator Durchmesser, Lamellenabstände und Geometrien ergibt sich mit mehr als 800 Grundtypen eine hohe Modell-Flexibilität von 7 kW bis 228 kW. Ferner sind Sonderausführungen in Edelstahl oder mit isolierten Tropfschalen usw. möglich.

Eine weitere Leistungssteigerung wurde bei den Luftkühlern für Glykol/Solebetrieb der Baureihen CSW und LSW durch innen geriffelte Rohre erreicht. Diese exklusiv für LU-VE entwickelten Rohre haben laut Hersteller den gleichen Druckverlust wie glatte Rohre.

Ganz neu im Segment der Industriekühlung ist die Fast-Freezer-Baureihe. Die Geräte werden in Ausführungen mit zwei bis acht Ventilatoren (Ventilator Durchmesser 500 mm und 630 mm) und einer Leistung von 10 kW bis 170 kW angeboten.

Rückkühler

Wasser-Sprüh-System

Bereits am Markt eingeführt sind die Rückkühler mit Wasser-Sprüh-System. Diese arbeiten so lange als normale Trockenkühler oder Verflüssiger bis die Außentemperatur so hoch ist, dass die geforderte Leistung nicht mehr erreicht wird; dann wird fein dosiert demineralisiertes Wasser versprüht, um die Außentemperatur durch Verdunstungskühlung zu senken; dies geschieht jedoch nur während einer begrenzten Zeit des Jahres (Außentemperatur > 27°C).

Wesentlich ist hier, dass das Wasser nicht direkt auf die Lamellen gesprüht wird, sondern entgegen dem Luftstrom. Es wird kein Wasser zirkuliert oder gespeichert; so kommt es nicht zu Legionellenbildung.

Rückkühler mit Wasser-Sprüh-System sind bei gleicher Verflüssigungstemperatur etwa ein Drittel kleiner als ein Trockenkühler; bei gleichen Abmessungen hingegen erreicht man eine ca. 5 K niedrigere



Wet&Dry-Sprühdüse

Verflüssigungstemperatur. Bei der neuen Generation werden inzwischen vier Düsen pro Ventilator eingesetzt; dies spart bei gleicher Leistung 30–50% Sprühwasser.

Wet&Dry-System

Eine neue Entwicklung ist das so genannte Wet&Dry-System: Hier wird Wasser mit 10 bar durch speziell entwickelte Düsen als feiner Nebel direkt auf das Kühlregister gesprüht und verdunstet dort zum größten Teil (70–100%); dadurch erhöht sich der Wärmeübergang drastisch. Das System erreicht die gleiche Leistung wie ein Kühlturm (bei identischen Betriebsbedingungen), jedoch mit einem sehr viel geringeren Wasserverbrauch.

Diese Wasserersparnis rührt unter anderem daher, dass das Sprühsystem bei einer Außentemperatur unterhalb von ca. 20°C abgestellt wird; schaltet man erst bei einer tieferen Temperatur ab, wird das Gerät zwar kleiner, hat aber einen höheren Wasserverbrauch. Auf die klimatischen Verhältnisse in Deutschland bezogen, arbeitet das Sprühsystem etwa 1000 h/Jahr.



Matteo Liberali, kaufmännischer Direktor von LU-VE S.p.A. Italien, gibt einen Überblick über die Entwicklung des Unternehmens



Die neue Fast-Freezer-Baureihe

Wasser, das nicht auf die Lamellen trifft, läuft einfach ab. Eine Legionellengefahr besteht auch bei diesem System nicht, weil es nirgendwo warmes, stehendes Wasser gibt.

Da die Lamellen direkt besprüht werden, ist eine vorgeschaltete Osmose-Anlage unerlässlich, um Salz- und Kalkablagerungen zu vermeiden. Osmosewasser ist jedoch hoch aggressiv; somit ist eine Impfung des Wassers erforderlich: Die Additive verhindern gleichzeitig Korrosion und Ablagerungen. Durch eine automatische Überwachung der Wasserqualität wird das Sprühsystem abgeschaltet, wenn die Parameter mehr als 4 Stunden nicht eingehalten werden; die Anlage läuft dann trocken weiter. Bei zu keinen Anlagen wird dieser Aufwand allerdings unrentabel.

Zertifizierung

Um dem Kunden gegenüber Transparenz zu gewährleisten und um zu zeigen, dass die Angaben in den Firmen-Unterlagen stimmen, hat LU-VE das Prinzip „Certify



Wet&Dry-System und Osmose-Anlage

all“ eingeführt. Zertifizierungen nach ISO 9001 und EUROVENT sowie durch den italienischen und deutschen TÜV sind das Ergebnis dieser Firmenphilosophie.

Innovation und Qualität sind der Schlüssel zum Erfolg, so Dr. Matteo Liberali, kaufmännischer Direktor von LU-VE

S.p.A. Italien. LU-VE zeige, wie man mit der konsequenten Umsetzung von Ideen und viel Know-how auch in wirtschaftlich schlechten Zeiten nicht nur gegen die Konkurrenz aus Billig-Ländern bestehen, sondern auch gegen den Trend waschen kann. *M.S.*