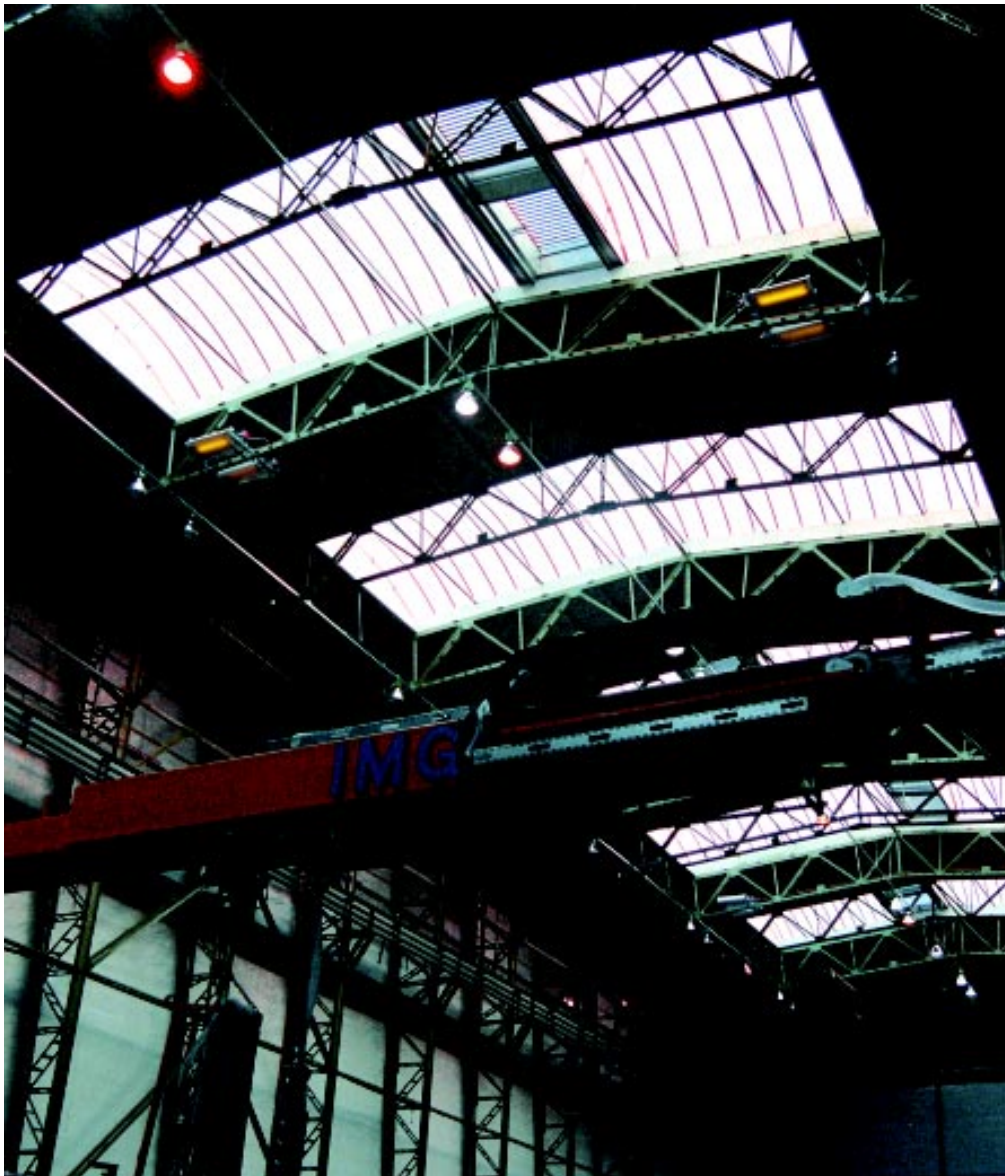


# WÄRME FÜR EINEN GIGANTEN IN STRALSUND



**Schwank**  
WÄRMSTENS EMPFOHLEN



## „Sonnenwärme“ heizt Schiffbauhallen

Die **Volkswerft Stralsund GmbH** beauftragte im Herbst 1997 die Schwank GmbH, im Rahmen der Neustrukturierung der Volkswerft zu einer Kompaktwerft drei Hallen mit insgesamt 15000 qm Hallenfläche zu beheizen. In den Hallen soll flächendeckend eine Raumtemperatur (Behaglichkeitstemperatur) von 17 °C bei einer minimalen Außentemperatur nach DIN von 10 °C erreicht werden. Dies, sowie ein Heizsystem für Großräume, welches niedrigste Investitions- und Folgekosten (Energie und Wartungskosten) verursacht, waren die Aufgabenstellungen der Volkswerft. Ebenso mußte wegen der vollen Auftragsbücher der Werft ein Teil der **Realisierung bei laufender Schiffbauproduktion** erfolgen.

Elf Regelkreise mit separatem Tempera-

turen- und Zeitmanagement für die unterschiedlichen Produktionsbereiche sollen große Individualität sicherstellen. Angesteuert und überwacht werden soll dieses über die zentrale Gebäudeleittechnik der Volkswerft. Die dafür konzipierten Regelschranke sind ebenso Lieferumfang wie die sonstige komplette Lieferung aller Geräte, die komplette

schlüsselfertigen Montage inklusive der Inbetriebnahme der Gesamtanlage und die Übergabe/Einweisung an die Mitarbeiter der Volkswerft Stralsund GmbH.

Insgesamt handelt es sich um drei Hallen: Halle 260 ist 192m lang, 30m breit und im Mittel 26m hoch; Halle 310 ist 48m lang, 36m breit und im Mittel 7m hoch. Eine Besonderheit ist die zweigeschossige Halle 330: unten ist sie 102m lang, 35m breit und im Mittel 8m hoch; oben 102m lang, 35m breit und im Mittel 18m hoch.

### Systemunabhängigkeit gab mit den Ausschlag.

Nach dem Vergleich der unterschiedlichsten Systeme für die Beheizung von Industrie- und Gewerbehallen hat sich die **Volkswerft Stralsund GmbH** für Schwank als Partner für die Beheizung entschieden. Als systemunabhängiger Anbieter aller bedeutenden dezentralen Heizgeräte für die Großraumbeheizung hat Schwank der Werft ein Konzept erarbeitet, in dem alle geforderten Parameter berücksichtigt wurden. Und dieses eben nicht nur mit einem Heizungssystem, sondern bedarfsgerecht je nach Halle unterschiedlich. Für die Halle 330 Untergeschoß wurden **Schwank Euroline Dunkelstrahler** mit einer Gesamtnennwärmebelastung von 480 kW projiziert.

Die Hallen 260, 310 und 330 Obergeschoß wurden mit den besonders energiesparenden vollisolierten **supraSchwank Hellstrahlern** projiziert: Halle 260 mit 43 supraSchwank Typ 40 mit 1324,4 kW, Halle 310 mit 12 supraSchwank Typ 20 mit 184,8 kW und Halle 330 mit 27 supraSchwank Typ 30 mit 623,7 kW.

Sowohl in der bestehenden Halle 260 als auch in den beiden anderen Neubauhallen wird so hohe Behaglichkeit bei günstigen Energiekosten realisiert. Die bei der **Volkswerft Stralsund GmbH** installierten Heizungsanlagen mit Hell- und Dunkelstrahlern wurden im Winter 1997/98 in zwölf Wochen Bauzeit installiert und in Betrieb genommen, ohne den Produktionsablauf zu stören.

### Systemerläuterung

Nach dem Prinzip der Sonne wirkt die Wärmestrahlung des Infrarotstrahlers erst beim Auftreffen auf Körper.

Unter Ausnutzung dieser physiologischen und physikalischen Grundlage, wonach die empfundene Raumtemperatur sich aus der Lufttemperatur und der Strahlungstemperatur zusammensetzt, arbeiten Strahlungsheizungen besonders energiesparend.

$$t_E = t_L + t_S$$

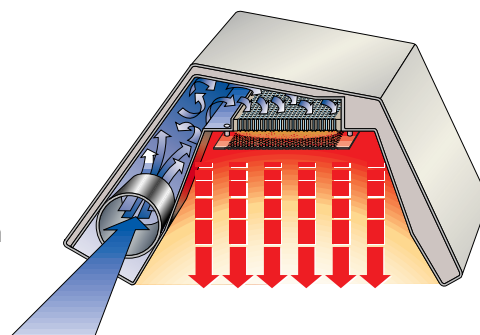
Empfindungs-temperatur    Raumluft-temperatur    Strahlungstemperatur

Die Lufttemperatur einer mit Strahlern beheizten Halle ist somit um den Anteil der Strahlungstemperatur niedriger als bei einer konvektiv beheiz-

ten Halle. Die Transmissions- und Lüftungsverluste sind entsprechend geringer.

**Eine Verringerung der Lufttemperatur um 1 °C hat eine Reduzierung des Energieverbrauches um rund sieben Prozent zur Folge.**

Bei einer mit Infrarotstrahlern beheizten Halle sind Teilflächen und Arbeitsplatzbeheizungen aufgrund der vorher beschriebenen physikalischen Grundgesetze realisierbar. Die Lufttemperatur kann niedrig sein, wenn die Strahlungstemperatur in den zu beheizenden Bereichen groß ist.



**Die ersten Erfahrungen im vergangenen Winter sind in allen Hallen positiv: Gleichmäßige Wärme und geringe Energiekosten.**

**Die Erwartungen der Betreiber wurden erfüllt.**

Weitere Heizungsanlagen wurden folgenden Werften installiert:

- Peene Werft, Wolgast
- MTW Werft, Wismar
- Fassmer Werft, Rechlin
- Deggendorfer Werft
- HDW, Kiel
- u.v.m.