

## HIGH-TECH-KNOW-HOW im Anwendungssystem

Salzbadhärtungen  
Vakuumbadhärtungen  
Laserschmelzhärten

PVD-Beschichten  
Plasmanitrieren  
Plasmooxidieren

# H-O-T

HÄRTE- UND OBERFLÄCHENTECHNIK

Ingenieurbüro  
Jürgen Pankrath VDI  
Plattenäckerweg 18

90455 Nürnberg



Nürnberg, 27.09.1995 ra

### Kühl- und Kaltwasserkreislauf für Härtereie

Sehr geehrter Herr Pankrath,

wir sind einverstanden, daß Sie unsere Kühl- und Kaltwasserkreisläufe als Referenz benennen.

Unsere Anlagen wurden mehrmals ohne Erfolg umgebaut. Erst seit dem Umbau Dezember 1989, nach Ihrer Empfehlung, hat sich der Erfolg eingestellt.

Die geschlossenen Kühlwasserkreisläufe wurden durch offene ersetzt. Die Vorlauf-temperatur konnte dadurch um ca. 5 K gesenkt werden. Die Wasseraufbereitung wurde vollkommen erneuert. Die Temperiergeräte in der PVD-Halle wurden durch einen Kaltwasser- und einen Warmwasserkreislauf ersetzt. Die Luftführung in der PVD-Halle wurde so geändert, daß sich die Raumtemperaturen verbessert haben.

Einsparungen ergaben sich durch den nicht mehr benötigten Säurereinigungsservice. Ausfallzeiten durch die Kühlung sind seit dem Umbau 1989 nicht mehr zu verzeichnen. Gleichzeitig wurde durch die saubere Oberfläche der Wärmetauscher die Ofenkapazität wieder hergestellt.

Mit freundlichen Grüßen

**HOT**  
**Härte- und Oberflächentechnik**  
J. Bach

HOT – Härte- und Oberflächentechnik GmbH&Co.KG, vormals THYSEN STAHL AG, HOT – Härte- und Oberflächentechnik

Kleinreuther Weg 118  
90425 Nürnberg  
**Telefon:** (09 11) 3 60 14-42/54  
**Telefax:** (09 11) 3 60 14-25

Altenburger Straße 72  
04626 Schmölln  
**Telefon:** (03 44 91) 2 22 69  
**Telefax:** (03 44 91) 8 03 00

**Bankverbindung**  
Stadtparkasse Nürnberg  
Konto 1198313  
BLZ 760 501 01

**Sitz u. Gerichtsstand:**  
Nürnberg  
**HR A 10 800**  
USt.-Id.Nr. DE 811713152

pers. haft. Gesellschafterin:  
HOT - Härte- und Oberflächentechnik  
Verwaltungs GmbH  
Sitz Nürnberg – HR B 12 809  
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Jürgen Bach