

## REFERENZ GEOTHERMIE

# WELLHEAD-PARTNER FÜR DIE MÜNCHENER TIEFENGEOTHERMIE



Als führender Wellhead-Lieferant in der deutschen Tiefengeothermie unterstützt Hartmann Valves die Stadtwerke München (SWM) bei der Umsetzung ihrer Fernwärme-Vision: Bis 2040 soll München die erste deutsche Großstadt werden, in der Fernwärme zu 100 % aus erneuerbaren Energien, vor allem Geothermie, gewonnen wird.



### ENGE ZUSAMMENARBEIT

In den letzten Jahren wurden diverse Geothermieanlagen im Bayrischen Molassebecken mit Hartmann Bohrlochköpfen ausgerüstet. Dabei begleitet Hartmann die SWM und weitere Projektpartner über alle Projektphasen hinweg - angefangen von der Beratung über kundenindividuelle Produktentwicklung bis hin zum Aufbauservice und der anschließenden Wartung. Basierend auf den Erfahrungen, die in der langjährigen Zusammenarbeit und in den Projekten gewonnen wurden, haben die Stadtwerke gemeinsam mit Hartmann nun einen Standard erarbeitet. So kommen bei zukünftigen Geothermievorhaben nicht nur erprobte Technologien und Komponenten zum Einsatz, sondern es können zudem Zeit- und Kostenvorteile durch das standardisierte Vorgehen realisiert werden.

### PROJEKTSPEZIFISCHES DESIGN

Das Konstruktionsdesign der API 6A Bohrlochköpfe ist jeweils an die projektspezifischen Gegebenheiten vor Ort angepasst. Der Einsatz von rein metallisch dichtenden Kugelhähnen an den Wellheads sorgt für hohe Dichtheit, eine lange Lebensdauer und einen geringen Wartungsaufwand. Auch bei anspruchsvollen Bedingungen wie hoher Temperatur und Scaling lassen die Kugelhähne sich sicher schließen und bieten eine zuverlässige Absperrung.

Sie sind auch für eine nachträgliche Ausrüstung mit einem Antrieb vorbereitet. Durch die angepasste Konstruktion einer exzentrischen Abhängung für die Produktionsrohrtour ist genügend Raum für zwei Kabeldurchführungen für die Pumpe vorhanden. Weiterhin sind Durchführungen für den späteren Einsatz von Leitungen z.B. zur Einbringung von Glasfaserkabeln vorhanden. Der Einsatz von baugleichen Komponenten bei der Produktions- wie auch der Injektionsbohrung macht einen späteren Tausch zwischen beiden, sofern notwendig, jederzeit möglich.

*„Wir freuen uns, mit Hartmann einen Partner für Wellhead-Komponenten gefunden zu haben, mit dem wir im Rahmen des Engineerings gemeinsam innovative Lösungen erarbeiten und Projekte dank Standards effizient umsetzen.“*

**Michael Meinecke**  
Projektleiter Geothermie  
SWM

## LEUCHTTURM-PROJEKT

Am Heizkraftwerk (HKW) Süd wurde Deutschlands größte Geothermieanlage errichtet, die mit insgesamt sechs Tiefbohrungen ab 2022 Ökowärme für mehr als 80.000 Menschen liefern wird. Die Hartmann Bohrlochköpfe dienen dabei als sicherer Bohrungsabschluss und Schnittstelle zu den obertägigen Anlagen (Siehe Bild Seite 1). Das Konstruktionsdesign der sechs Hartmann Bohrlochköpfe ist ausgerichtet auf einen sicheren und störungsfreien Betrieb über viele Jahre hinweg. Ausgerüstet mit rein metallisch dichtenden Kugelhähnen sind sie für 345 bar Betriebsdruck ausgelegt. Elektrische Antriebe ermöglichen eine automatisierte Fahrweise.

## BETREUUNG DER BESTANDSANLAGEN – WARTUNGSARBEITEN

Der Hartmann Service steht nicht nur für den Aufbau der Wellhead-Komponenten rund um die Uhr zur Verfügung, sondern unterstützt auch mit Mietequipment sowie bei regelmäßigen Wartungs- und Reparaturarbeiten. Auf Basis eines Rahmenvertrages mit den SWM sind die erfahrenen Hartmann Servicetechniker beispielsweise bei dem notwendigen Austausch von Pumpen involviert. Als Teil des Wartungsteams unterstützen sie bei allen Arbeiten, die den Bohrlochkopf betreffen. Zudem übernimmt Hartmann für SWM die Bevorratung von API 6A Standardkomponenten, Sonderdichtungen und Ersatzteilen. Ein Anruf genügt, um kurzfristig Bauteile zu erhalten und notwendige Revisionstätigkeiten termingerecht ausführen zu können.

## MODERNISIERUNG UND STANDARDISIERUNG BESTEHENDER GEOTHERMIEANLAGEN

Für diverse Bauvorhaben der tiefen Geothermie haben die Stadtwerke München mit Hartmann einen Standard erarbeitet. Dürrnhaar und Kirchstockach sind die ersten bestehenden Geothermieanlagen, die auf diesen Standard umgebaut wurden. Im Rahmen der Modernisierung wurde auf Hartmann Wellheads als Bohrungsabschluss umgerüstet. Dabei ist das Konstruktionsdesign auf die bestehende Anlage sowie Rohrleitungssysteme angepasst und bietet zudem höhere Sicherheitsstandards und Automatisierungen. Die integrierten metallisch dichtenden Kugelhähne sind beständig gegen die hohen Temperaturen, Korrosion sowie Scaling und mit einem Fail-Safe-Close-Antrieb (inkl. Teilhub) ausgestattet. Die Auslegung der Kugelhähne erfolgte gemäß API 6A – dem Standard für Bohrlochköpfe.

## GEOTHERMIE-PROJEKTE DER STADTWERKE MÜNCHEN, DIE HARTMANN AUSGERÜSTET HAT

- Heizkraftwerk Süd (Th1 - Th6)
- Freiham (TH1 + TH2)
- Dürrnhaar (TH1 + TH2)
- Kirchstockach (TH1 + TH2)



## DÜRRNHAAR

| Technische Daten |                      |
|------------------|----------------------|
| Max. Tiefe       | 3.720 m              |
| Temperatur       | 135°C                |
| Produktionsrate  | 130 l/s              |
| Leistung         | 5,5 MW <sub>el</sub> |

