

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Böhling

[urn:nbn:de:bsz:31-219036](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-219036)

Kurz Betrachtung von Ob.-Ing. Heitmann

der Firma: Böhling Rohrleitungsbau GmbH., Hamburg

Der vor Jahren begonnene Neuaufbau der deutschen Mineralölindustrie erweiterte das Aufgabengebiet des industriellen Rohrleitungsbaues nicht nur wesentlich, sondern gab gleichzeitig den Anstoß zu einer weiteren Vervollkommnung und Leistungssteigerung, so daß er heute als ein lebenswichtiges Fachgebiet angesprochen werden muß.

Wer heute einen Blick in eine neu erstellte Anlage unserer Großraffinerien wirft und dabei das umfangreiche kilometerzählende Röhrensystem betrachtet, wird erkennen müssen, daß gerade in solchen Anlagen der Rohrleitungsbau seinen prägnantesten Ausdruck findet.

Sei es eine Thermo-Catalytische Crackanlage, seien es die hochentwickelten benzinveredelnden Platformeranlagen, die Hydroformer- und Hydrofineranlagen, Destillations-, Vacuum- oder Entschwefelungseinrichtungen — sie alle gaben mit ihrer stetig wachsenden Qualitäts- und Kapazitätssteigerung dem Rohrleitungskonstrukteur ein immer breiter werdendes Arbeitsfeld. Steigende Betriebstemperaturen, höhere Betriebsdrücke und Durchflußgeschwindigkeiten der einzelnen Medien, sowie der Zusatz chemischer aggressiver Stoffe, stellten immer wieder neue Probleme hinsichtlich der Materialverwendung. Konstruktive Planung und umfangreiche Berechnungen aber gaben erst den Weg zum Bau solcher hochentwickelten Anlagen frei.

Diese meistens in den Vereinigten Staaten jahrelang entwickelten und bewährten Produktionsverfahren, die in aller kürzester Frist in unserem Lande errichtet wurden, stellten die deutschen Ingenieure des Apparate- und Rohrleitungsbaues vor schwierige Aufgaben, zu deren Lösung leistungsstarke Unternehmen herangezogen werden mußten.

Waren es auf der einen Seite die Verarbeitungsprobleme der auf immer breiter werdenden Raum zur Anwendung kommenden, hochlegierten warmfesten Stähle, die den Rohrleitungsfirmer intensive Schulung ihrer Schweißer und Fachmonteure auferlegte, so galt es andererseits die Arbeitsmethodik durch Einsatz mechanischer Hilfsmittel zwecks rationeller Fertigung gründlich zu studieren und in Anwendung zu bringen. Die Verarbeitung und der montagemaßige Einbau des Materials verlangt das höchste erreichbare Maß an Sicherheit und konstruktiver Vervollkommenheit. Gewissenhafte Ingenieur- und Montagearbeit sind eherne Grundlagen zur Erstellung von Anlagen dieser Art.

Das Elektro-Schweißverfahren erlangte durch die neuesten metallurgischen Erkenntnisse eine vorher kaum geahnte Qualitätssteigerung. Schweißnähte legierter Stähle z. B. bei Rohrwandstärken von 35 mm und mehr, sind schweißtechnische Aufgaben, deren endgültigen reifen Lösung zunächst ein oft schwieriger Weg voranging.

Das moderne Röntgenverfahren und vor allem die Entwicklung der Isotopenanwendung mit strahlungsstarken Präparaten, waren die großen und untrüglichen Helfer bei der Verschweißung derartiger Rohrleitungen und ermöglichten es, zu der hohen, heute verlangten Sicherheit zu gelangen. Auf diese Einrichtungen kann ein fortschrittliches Rohrleitungsunternehmen nicht mehr verzichten, weil nur durch diese die Güte und der Nachweis der geforderten Qualitätsarbeit zu erbringen sind.

Turnusmäßige Schulung der Schweißer ist weiter eine der wichtigsten Voraussetzungen, um leistungsstark zu bleiben und sich durch immer neue schweißtechnische Erkenntnisse zu vervollkommen. Staatlich anerkannte

Die Entwicklung des Rohrleitungsbaues der letzten Jahre in der Mineralölindustrie

Prüfungen über die technischen Überwachungsorgane und Werkstoff-Prüfmuster, sowie Zusatzprüfungen für die Verschweißung leg. Werkstoffe und dergleichen, sind selbstverständliche Forderungen, ohne die die Schweißfachkräfte in Anlagen von höchster Materialbeanspruchung keinen Einsatz mehr finden können und dürfen.

Eine allen Anforderungen gewachsene Schweißverbindung setzt jedoch eine ebenso sorgfältige wie fachlich präzise Vorbereitung der durch den Schmelzvorgang zu verbindenden Rohrbauteile voraus. Auch hier galt es durch den Einsatz neu entwickelter Fräsmaschinen und einer nachhaltigen fachlichen Schulung des Rohrleitungsmonteurs den höchsten Gütegrad der Verarbeitung zu erreichen. Hochwertige Schleifmaschinen sind wichtige Hilfswerkzeuge zur Erlangung einwandfreier Schweißungen und gehören zum festen Bestand der vielen Spezialausrüstungen.

Nur die Arbeit wird vollkommen, die bereits in ihren Anfängen die handwerkliche Reife und Präzision aufweist.

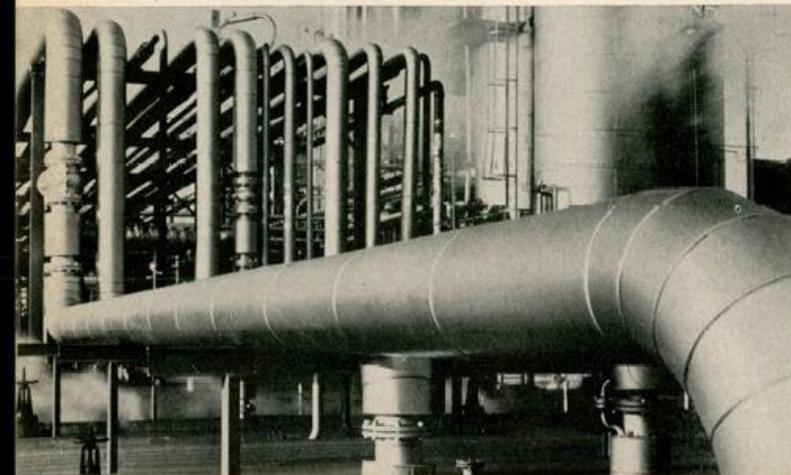
Parallel zu diesen Arbeitsvorgängen läuft z. B. für die Verarbeitung von leg. Stählen die Wärme- Vor- und Nachbehandlung. Die je nach Qualität unterschiedlichen Legierungen verlangen eine bestimmte vorgeschriebene individuelle Wärmebehandlung. Temperatur-Höhen, Zeiteinheiten bis zur Erreichung bestimmter Temperaturhaltdauer und Abkühlungs-Zeiträume sind wichtige Faktoren, deren sorgfältigste Durchführung das empfindliche Materialgefüge erhält und das Auftreten von Spannungen und Ribbildungen verhindert. Diese technischen Erkenntnisse machen es notwendig, hierfür geeignete Einrichtungen zu schaffen und die zum Einsatz kommenden Fachkräfte sorgfältig zu schulen, um eine exakte Durchführung der Arbeitsvorgänge zu gewährleisten. Mit Hilfe von neu entwickelten Ringbrennern, die mit Propangas beschickt werden, sowie den Einsatz modernster Temperatur-Meßeinrichtungen, ist eine allen Anforderungen gerechte und korrekte Durchführung der Wärmeprozesse gegeben. Die neuerlich sich immer mehr durchsetzende Induktivglühung oder elektrische Widerstandsglühung, bildet eine weitere Vervollkommnung in der Erreichung einer einwandfreien und lückenlosen Wärmebehandlung des Rohrmaterials. Im gleichen Zusammenhang muß auch noch das Argonarc-Schweißverfahren genannt werden, welches mehr und mehr seine Verwendung auf den Montageplätzen findet. In Verbindung mit dem Innenschutzgas-Verfahren ist es bereits schweißtechnisch möglich, korrosionsfreie Materialverschmelzungen zu erreichen.

Wenn das Vorangesagte sich auch im Wesentlichen auf die Verarbeitung leg. Werkstoffe bezieht, so setzt jedoch auch die Verarbeitung der normal gebräuchlichen Kohlenstoffstähle eine ebenso sorgfältige wie präzise Arbeitsvorbereitung und Schweißüberwachung voraus. Die Gas-Schmelzschweißung, die bei der Verarbeitung dieses Materials in größerem Umfang zur Verwendung kommt, steht in keinem Punkte hinsichtlich der sorgfältigen Schulung und Überwachung der Fachkräfte der Elektroschweißung nach.

Bei der Betrachtung der großen Mineralöl-Anlagen bedarf es jedoch noch des Hinweises auf die hochentwickelten Röhrenöfen, in denen das zur Verarbeitung kommende Rohöl auf hohe Ausgangstemperaturen erhitzt wird. Gründlichste Ingenieurarbeit und sorgfältigste Auswahl der einzusetzenden Fachkräfte sind Vorbedingung für eine einwandfreie Verrohrung des empfindlichen und hochbeanspruchten Röhrensystems. Schwierigste Schweißungen in Zwangslagen auf engstem Raum mit den erforderlichen Wärmebehandlungen bilden höchste Schwierigkeitsgrade und stellen an den modernen industriellen Rohrleitungsbau hohe Anforderungen.

Besondere Aufmerksamkeit verlangt der Bau und die Montage wärme-führender Rohrleitungen. Auftretende Spannungen innerhalb des Röhrensystems infolge der ständigen Temperaturschwankungen müssen rechnerisch ermittelt werden. Durch sinnvolle Anordnung entsprechender Halterungsvorrichtungen, Federaufhängungen und dergleichen, sind diese Kräfte abzufangen und es sind damit die Voraussetzungen zu schaffen, daß empfindliche Organe innerhalb der Anlagen wie Pumpen, Apparate und Armaturen keiner Überbeanspruchung durch die Verbindung mit den Rohrleitungen ausgesetzt werden. Peinlichste Sauberkeit des Rohrtinneren, seiner Schweißnähte und dergleichen sind Vorbedingungen, um Schäden an den zum Einbau kommenden hochwertigen Armaturen, Meßgeräten und dergleichen zu vermeiden. Sandstrahlungen und Durchspülungen der fertigen Rohrteile erhöhen die erforderliche Sicherheit.

Die rohrtverarbeitende Industrie besitzt heute wieder eine Anzahl guter und fachlich hochqualifizierter Unternehmen, mit deren Hilfe und Erfahrung die deutsche Mineralindustrie bei der Errichtung weiterer Anlagen rechnen kann.



FÜNFZIG JAHRE

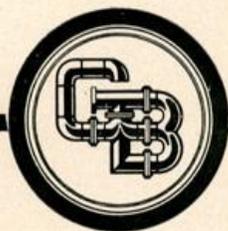


Am 1. Juli 1959 sind 5 Jahrzehnte seit der Gründung des Unternehmens vergangen; in diesem Zeitraum wuchs es aus dem bescheidenen Rahmen einer Kupferschmiede zu einem wohlangesehenen Werk, das durch seine Arbeit gleichermaßen im Inland und Ausland bekannt wurde.

Was die Gründer einst befähigte, mit geringen Mitteln ihren Beitrag zu einem interessanten Kapitel industriewirtschaftlicher Entwicklung zu leisten, zeichnet auch die heutige Geschäftsleitung mit ihrem technischen und kaufmännischen Mitarbeiterstab aus.

eine glückliche Verbindung von

zeitnaher Unternehmer-Initiative,
technisch-wissenschaftlicher Erfahrung
und handwerklichem Können.



Unter diesem Zeichen legen Böhling-Apparate, -Rohrleitungen und -Anlagen in aller Welt Zeugnis ab von der Leistungsfähigkeit des Unternehmens.

In enger Zusammenarbeit mit der Industrie werden Spezialapparate entwickelt und gebaut, Rohrleitungen jeder Art für alle Medien, Drücke und Temperaturen geplant und montiert und komplette Anlagen für die verschiedensten Zwecke erstellt.

Neue, interessante Aufgaben liegen vor uns; sie im Geiste unserer Tradition zu lösen, ist für uns Ansporn und Verpflichtung.

Gebr. Böhling · Apparatebau

BÖHLING ROHRLEITUNGSBAU

Böhling Stahlhandel

HAMBURG