

BEHÄLTER- UND APPARATEBAU
Kompetenz in Edelstahl



Behälter und Apparate für:

- Pharmazeutische Industrie
- Biotechnologie
- Kosmetikindustrie
- Healthcare
- Lebensmittelindustrie
- Chemische Industrie
- Maschinenbau
- Färberei-/Textilindustrie

Seite

Inhalt

3	Unternehmen – Philosophie und Anspruch
4	Produktion – Unikat und Serie
5	Engineering – Beratung und Konstruktion
6	Zuschnitt – Konventionell, 3-Dimensional und Plasma
7	Behälterbau – Vorfertigung und Schweißen
8	Referenzen
10	Oberflächenbehandlung – Beizen
11	Oberflächenbearbeitung – Schleifen
12	Qualität – Abnahme und Versand
13	Zertifikate – Internationale Zertifizierungen
14	Branchen – Vielfalt und Know-how



Philosophie und Anspruch

Wer Qualität verspricht, stellt jeden Bereich im Unternehmen auf den Prüfstand. Denn dann erwarten Kunden nur das Beste, wobei hohe Ansprüche nicht auf Fertigungs- und Oberflächenqualitäten beschränkt bleiben.

Eine transparente Zusammenarbeit gehört unbedingt dazu und ergibt sich aus klaren Terminketten, anspruchsvollen Planungszielen, einer zuverlässigen Erfüllung von Absprachen sowie direkten, persönlichen Gesprächen.

Partner können sich seit über zwei Jahrzehnten darauf verlassen: Bei AMS werden eine ausgesuchte Maschinenausstattung, fachliche Erfahrungen, Ehrgeiz und handwerkliches Können miteinander verbunden – um allen Kunden eine exzellente Qualität zu garantieren.



→ Meilensteine

- Anfang der 60er Jahre: Herstellung von Holzbottich-Waschmaschinen/ Übergang von Holz- zur Edelstahlverarbeitung
- Anfang der 70er Jahre: Komplettumstellung auf Edelstahlfertigung
- Bis Ende der 80er Jahre: Färbereimaschinenherstellung
- 1990er Jahre: Neuausrichtung auf Tank- und Apparatebau, damalige Firmierung als Aurich Edelstahl GmbH
- 02. Juli 2002: Gründung der AMS Technology GmbH
- 2005: Neubau im Gewerbegebiet Limbach-Oberfrohna Süd
- 2008: Produktionskapazität auf 6.200 m² verdoppelt
- 2010: Zertifizierungen ASME, U/U_M-Stamp
- 2012: Chinese Manufacturing License
- ab 2016: Zertifizierung nach den Regeln der eurasischen Zollunion

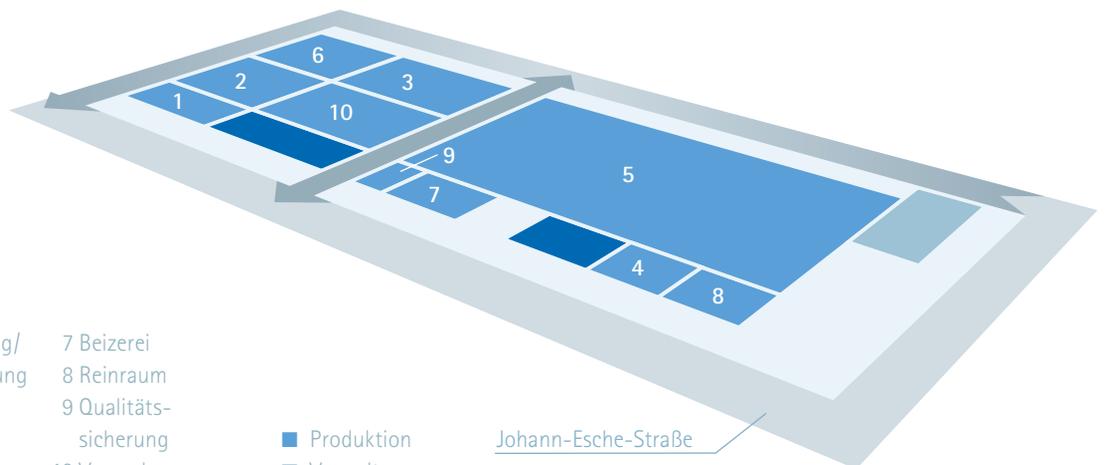


Unikat und Serie

AMS bietet Hochwertiges – von Behältern, Apparaten und Anlagen im Milliliter-Bereich bis zu Stücken, die bei einem Durchmesser von bis zu 4.000 mm 20 t wiegen. Die Herstellung von Unikaten bestimmt dabei

unsere Branche. Doch AMS kann mehr! Wir sind jederzeit in der Lage, Großserien (30 Stück und mehr) zu konstruieren, zu fertigen und termingerecht auszuliefern.

Eine ausschließliche Verarbeitung von Edelstählen gehört zum Qualitäts- und Selbstverständnis. Überzeugen Sie sich und begleiten Sie uns auf einem Rundgang!



→ Übersicht

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1 Lehrausbildung/
Programmierung | 7 Beizerei |
| 2 Zuschnitt | 8 Reinraum |
| 3 Vorfertigung | 9 Qualitäts-
sicherung |
| 4 Zerspanung | 10 Verpackung
und Versand |
| 5 Behälterbau | |
| 6 Schleiferei | |

- Produktion
- Verwaltung
- Lager

Johann-Esche-Straße

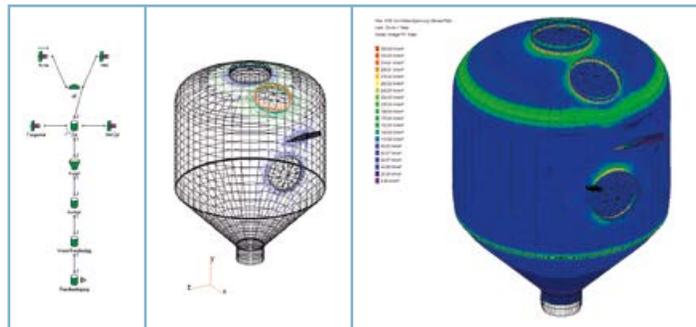
→ Zahlen und Fakten zur Produktion

- Behältervolumen bis 60.000 l
- Blechdicken bis 20 mm
- Individuelle Behältergrößen bis 4.000 mm Durchmesser
- Behälterbau bis 20 t Gewicht
- Oberflächengüte bis R_a 0,2 μ m für höchste Ansprüche in Pharma-, Kosmetik- und Lebensmittelindustrie
- Interne Qualitätsstandards garantieren herausragende Ergebnisse in der Materialverarbeitung, der Schweißausführung und der Oberflächentechnik, wie sie beispielsweise bei den hohen Reinheitsanforderungen der pharmazeutischen und lebensmittelverarbeitenden Industrie benötigt werden.



Engineering

Beratung und Konstruktion



Besonders in der Beratungsphase werden langjährige Erfahrungen zum entscheidenden Kriterium. In Verbindung mit dem Konstruktions-Know-how der Ingenieure von AMS werden Kundenwünsche verwirklicht, technologisch optimiert und zu anwendungsbereiten Produktionsdaten aufbereitet.

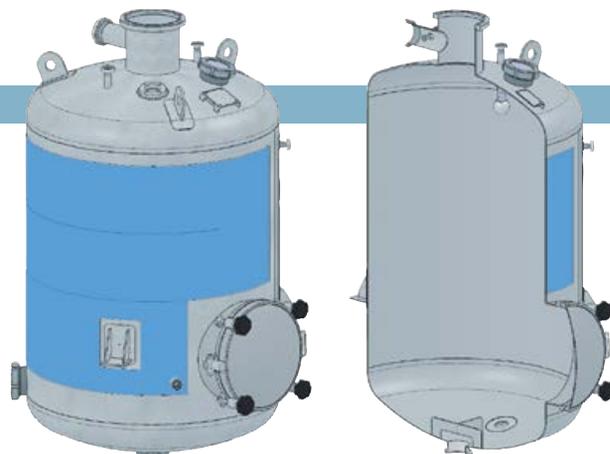
Die Konstruktion wiederum ist sehr eng verknüpft mit Dokumentationsdienstleistungen. Unsere Mitarbeiter stehen in direktem Kontakt mit der Qualitätssicherung, den Abnahmeorganisationen (TÜV, Germanischer Lloyd usw.), unabhängigen Prüflaboren und mit den Auftraggebern.

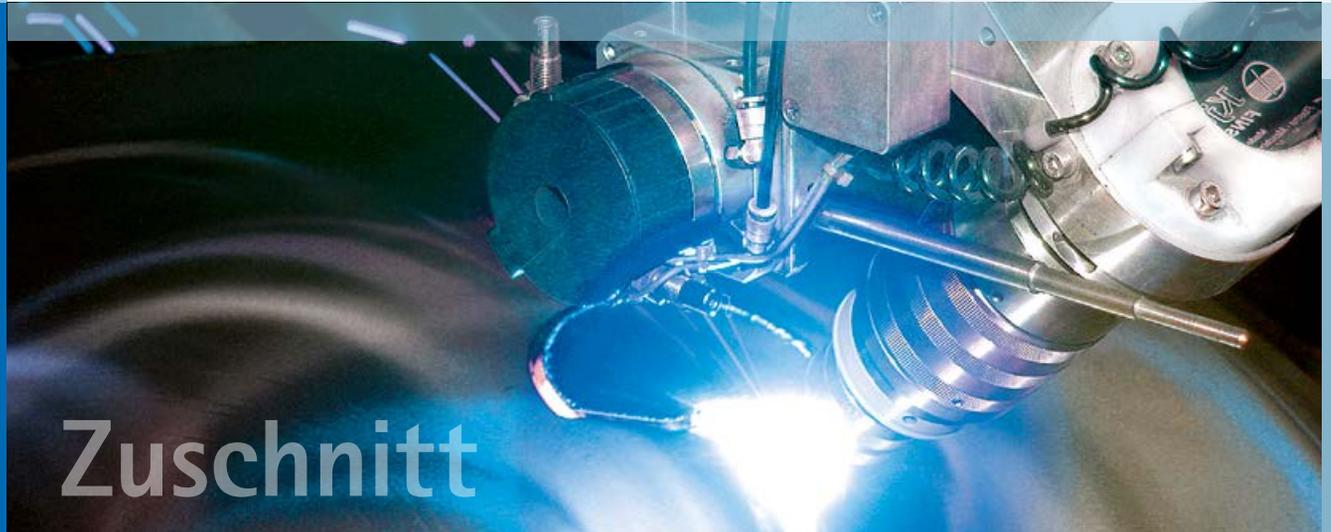
→ Konstruktionswerkzeuge

- 2D AutoCAD
- 2D ZWCAD
- 3D PTC Creo Direct/Klietsch
- 3D Solid Works

→ Berechnungswerkzeuge

- WIN_SHELL
- Compress





Zuschnitt

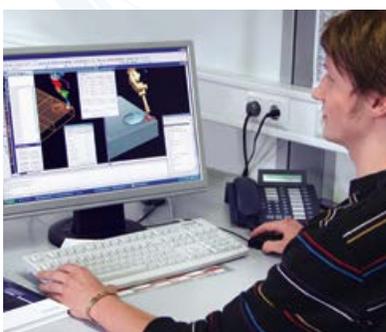
Konventionell, 3-Dimensional und Plasma



Tafelblech, Stab- und Rohrmaterial werden auf einer modernen elektro-mechanischen Metallbandsäge und einer hydraulischen Tafelschere zugeschnitten.

Die Plasmaschneidroboter-Anlage ermöglicht dreidimensionale Loch- und Anfas-Zuschnitte.

Dazu gelangen Behälterböden sowie ebene Bleche auf zwei getrennt zueinander oder gekoppelt verfahrbaren Schneid-tischen mit einer Gesamtfläche von je 4.270 x 4.120 mm in die Anlage.



→ 3D-Zuschnitt an Behälterböden

- Bis 4.000 mm Bodendurchmesser und 2.000 mm Boden-höhe
- Blechdicken je nach Schnittwinkel von 5 bis 50 mm
- Formen: Halbkugelböden, elliptische Böden, normalgewölbte Böden, gewölbte Scheiben, Tellerböden, flache Böden, Diffuserböden, kegelige Böden, Klöpperböden uvm.

→ Ebener Zuschnitt

- Bis 8.000 mm Länge und 4.000 mm Breite
- Blechdicken je nach Schnittwinkel von 5 bis 50 mm
- Fasentypen: Oberschnittfasen, Unterschnittfasen, Senkrechtschnitte, umgedrehte Oberschnittfasen



Behälterbau

Vorfertigung und Schweißen

In modernen Rundbiegemaschinen wird Coil- oder Tafelblech zu Behältermantelschüssen bis zu einem Durchmesser von 4.000 mm und einer Länge von 3.000 mm gerundet und zu fertigen Zylindern oder Kegeln verschweißt. Während an Blechumform-Maschinen wie der 'Eckold Kraftformer' Kegelböden gebördelt werden, kanten Schwenkbiegemaschinen und Abkantpressen Bleche und Bauteile exakt ab.

Drehteile mit Bohrungen und Fräsungen zur Herstellung individueller Behälterflansche, Stutzen oder Muffen entstehen im eigenständigen Fertigungsbereich 'Zerspanung'.

Auf großzügig ausgelegten Montage- und Schweißarbeitsplätzen werden schließlich alle vorgefertigten Komponenten zusammengesetzt, ausgerichtet, angepasst und prüfsicher miteinander verschweißt.

Das Einschweißen aller Stutzen in die zuvor eingebrachten Öffnungen der Behälterböden, das Anpassen und Anbringen der Füße, der Tragpratzen und der individuellen Befestigungsteile gehört ebenso zur Fertigungstiefe wie Installationen von Heiz- oder Kühlsystemen sowie sonstigen An- und Einbauten.



→ Vorfertigung/Umformen

Dreiwalzenrundbiegemaschinen

- Blechstärken
Anbiegen von 2 bis 15 mm
Runden von 3 bis 20 mm
- Nutzbare Länge
von 2.050 bis 3.050 mm

Zweiwalzenrundbiegemaschine konisch

- Blechstärken bis 3 mm
- Nutzbare Länge bis 800 mm

→ Zerspanung

Universal-Fräsmaschine

- Aufspannflächen 1.160 x 260 mm
oder 1.000 x 400 mm

CNC-Schnellradial-Bohrmaschine

- Werkstückmaße
(LxBxH) 2.950 x 1.050 x 1.300 mm

Zyklengesteuerte Drehmaschine

- Spitzenweite 1.000 mm
- Umlaufdurchmesser 570/340 mm

→ Schweißen

- 50 WIG-Schweißgeräte
- 5 MIG/MAG
- 5 WIG Kaltdrahtschweißgeräte
- Automatische Portalschweißanlage für Rund-/ Längsnähte u. Halbrohrschlangen
- Schweißautomat für Rohr-/ Flanschverbindungen

CHEMIE

METALLURGIE

KOSM

E-MOBILITÄT

LEBENSMIT

MASCHINENBAU

BIOTECH

PHARMAZIE

Referenzen

HALBLEITER

Vakuumdeckel



Maschinenständer



Spirituosenlager



Kakaomischer



Bajonettverschluss



→ Chemische Industrie, Maschinenbau, Färberei, Textilindustrie, Foodtech

- Adsorptionsbehälter
- Aktivkohlefilter
- Ansatzbehälter
- Anschwemmfilter
- Aromatank
- Baugr. f. Fleischverarbeitungsmasch.
- Carburierkessel
- Destillierkolonne
- Fällungsreaktor
- Färbemittelvormischer
- Fettschmelzbehälter
- Fruchtcooker
- Kakaomischer
- Kristallisationsbehälter
- Maschinenständer
- Mehrschichtfilter
- Prozessmischer /-trockner
- Puffer-Rückgasverdichter
- Rieselkühler
- Rohrbündelwärmetauscher
- Salzwasserverdampfer
- Säure- / Laugebehälter
- Schüttgutmischer / -trockner
- Sterildrucktank
- Vakuumdeckel
- Vertropfungsturm
- u.v.m.

METIK

TEL

OBERFLÄCHENTECHNIK

SOLAR

NOLOGIE

GESUNDHEITSPFLEGE

FORSCHUNG

FÄRBEREI

Bioreaktor



Kosmetikmischer



fahrbarer Pharmamischer



→ Pharmazie, Biotech, Kosmetik, Healthcare

- Ansatzbehälter stationär und mobil
- Antikörperbehälter
- Bioreaktoren
- Blutplasmabehälter
- CIP-Behälter
- Cryo-Behälter
- Fällungsreaktor
- Fermenter
- Inaktivierungsbehälter
- Kosmetikmischer
- Kulturentank
- Mischbehälter
- Pasteurisierungsbehälter
- Pharmamischer stationär und mobil
- Pharmarührbehälter
- Probenahmebehälter
- Pufferansatzbehälter
- Pufferfiltratbehälter
- PW-Behälter
- Rührwerksbehälter
- Salbenmischer
- Sterilisationsbehälter
- Versalber
- WFI-Behälter
- Wiegebehälter
- Wirbelschichttrockner
- u.v.m.



Oberflächenbehandlung

Beizen

Speziell auf den Behälter- und Apparatebau ist das Tauchbeizbecken abgestimmt. Mit Abmessungen von 6.500 x 1.800 x 1.800 mm und einem Fassungsvermögen von 20 m³ ist auch die Behandlung großer Bauteile möglich. Komplette Behälter werden in dem 140 m² großen Beizraum sprühgebeizt.



Elektropolieren sowie Glasperlenstrahlen werden von zuverlässigen regionalen Partnern ausgeführt. Alle notwendigen Protokolle und Nachweise zur Oberflächengüte und durchgeführten Verfahren werden selbstverständlich erstellt.



→ Beizen

Tauchbeizbecken

- Größe 6.500 x 1.800 x 1.800 mm
- Nutzvolumen 20 m³

Sprühbeizeinrichtung

- Beizraumgröße 140 m²
- Hilfsmittel: Schienenanbindung in die Produktionshalle, eigenes Kransystem



Oberflächenbearbeitung

Schleifen

Die Schleiferei ist ein 540 m² großer, komplett abgeschirmter Hallenbereich. Zwei Filteranlagen zur Luftreinigung und Umwälzung garantieren, dass sich keine Staubpartikel in den angrenzenden Produktionsbereichen verteilen.

Zwei moderne Bandschleifmaschinen werden zum Innen- und Außenschleifen von Behältern und Böden sowie zur Ausführung von zylindrischen Schleifarbeiten genutzt. Eine Zweibandschleifmaschine wird zum Schleifen, Mattieren und Polieren von ebenen Oberflächen eingesetzt.

Darüber hinaus schleifen und polieren AMS-Mitarbeiter manuell an zehn Arbeitsplätzen, um Bearbeitungspuren zu beseitigen und jede gewünschte Oberflächenqualität herzustellen.



→ Schleifen

Behälter- und Bodenschleifmaschinen

- Behälterdurchmesser von 250 bis 4.000 mm
- Behälterlänge bis 3.000 mm
- Bodendurchmesser bis 4.000 mm
- Erreichbare Oberflächengüte R_a 0,2 μ m
- Längs- und Rundschliff

Rohrschleifmaschine

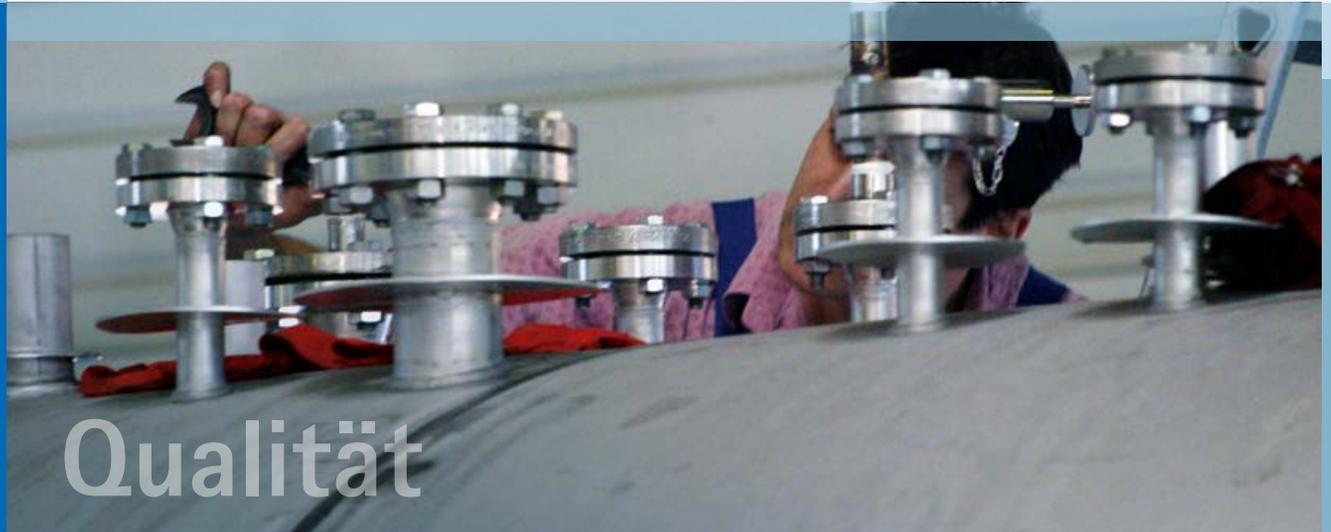
- Durchmesser von 10 bis 100 mm

Zweibandschleifmaschine

- Arbeitsfläche 1.000 x 4.000 mm

Manuelle Schleifarbeitsplätze

- 10 Arbeitsplätze für individuelle Schleif- und Polierarbeiten durch professionelle Edelstahlschleifer mit integrierter Absauganlage



Abnahme und Versand

Die fertigen Behälter werden abschließend der Qualitätssicherung übergeben. Die Mitarbeiter dieser Abteilung prüfen jedes Erzeugnis auf Maßhaltigkeit, Druckfestigkeit sowie Rissfreiheit. Darüber hinaus werden im Rahmen des Pflichtenheftes alle erforderlichen Messwerte für die TÜV-Abnahme exakt dokumentiert.

Nach Abschluss der Überprüfungen bringen AMS-Monteure bei Bedarf Isolationsmaterialien an, stellen das Außenfinish her und führen die Endreinigung sowie eine Passivierung der Behälter durch. Je nach Vereinbarung werden nun die lieferfertigen Behälter für den See- oder LKW-Transport vorbereitet, verpackt und versandt.



→ Qualitätssicherungs- / Messgeräte

Video-Endoskop

- Für Bilder und Filmsequenzen an unzugänglichen oder nicht sichtbaren Zwischenräumen
- Arbeitslänge 4.500 mm
- Vierfach 150° abwinkelbar

Metallspektrometer

- Zur Materialverwechslungsprüfung

Rauheitsmessgerät

- Zur Bestimmung der Oberflächenrauheit R_a , R_z , R_{max}
- Messbereich bis 0,1 μm

Wanddickenmessgerät

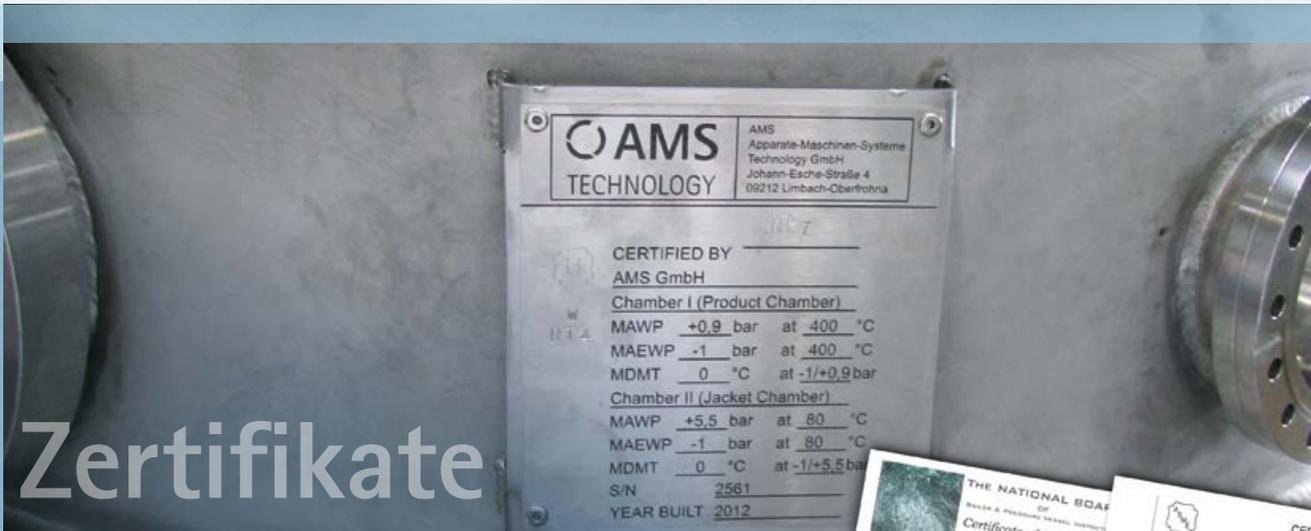
- Messbereich mit Standardprüfkopf von 1,2 bis 250 mm

Restsauerstoffmessgerät

- Zur Messung und genauen Einstellung der Gaskonzentration beim Formier- und Inertgasschweißen

Ferritgehaltmessgerät

- Zerstörungsfreie Messung des Ferritgehalts



Internationale Zertifizierungen

Die AMS liefert weltweit druckbelastete Behälter und Apparate aus Edelstahl. Voraussetzung dafür sind Zulassungen und Zertifikate, die international und in den jeweiligen Ländern gelten.

Als schweißtechnischer Fertigungsbetrieb weist AMS diese Qualitätsanforderungen nach und besitzt alle Zertifikate, um in Europa sowie im Geltungsbereich des ASME Standards seine Produkte zu vertreiben.

Russischen Regularien wie der TR (GOST-R)-Zertifizierung, besonderen Hygienezulassungen oder Eignungen nach WHG wird exakt entsprochen. Die ‚Chinese Manufacturing License D1/D2‘ berechtigt AMS außerdem Druckgeräte in China einzuführen.

Ob Prozessmischer nach Australien, Verdampfer oder Kristallisatoren nach Vietnam, Bioreaktoren nach China, Steriltanks in die Slowakei, kosmetische Mischapparate in die USA oder Entsalzungsanlagen nach Afrika – AMS besitzt exzellentes Know-how, alle nötigen Zulassungen und umfassende Erfahrungen in der Abwicklung komplexer Projekte.



→ Zertifikate

- Manufacturing Licence for PR China für Druckbehälter der Kategorie D1/D2
- ASME Section VIII Div.1 U-Stamp/ U_M-Stamp
- WHG (Wasserhaushaltsgesetz)
- CE – Zertifikat
- TR (GOST-R) - Zertifikat Russland
- Hygienezertifikat für Russland
- DGRL/PED 2014/68/EU – AD 2000 HP 0
- DIN EN ISO 3834-3
- EN 13445 (in Vorbereitung)
- Interne Fertigungskontrolle mit Überwachung der Abnahme (Modul A1)



Branchen

Vielfalt und Know-how

Edelstahl-Behälterbau ist spannend. Jeder Auftrag ist anders, jede Branche hat ihre eigenen Ansprüche, jede Technologie benötigt spezielle Teile und Ausrüstungen in den Behältern selbst.

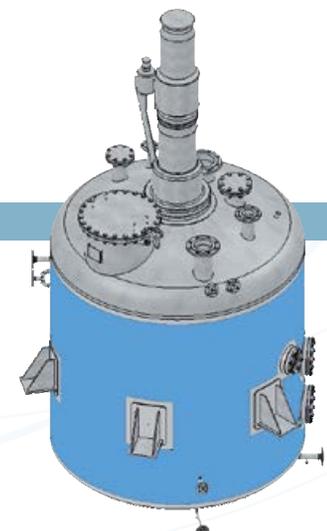
So verschieden die einzelnen Arbeitsgebiete dabei auch sein mögen: die Behälter von AMS sind genau genommen Werkzeuge, in und mit denen komplexe technologische Prozesse durchgeführt werden.

Werkzeuge, die extrem zuverlässig arbeiten müssen – und es auch tun. Denn ganz gleich, für welche Branche AMS tätig ist: Qualität ist Notwendigkeit und Eigenanspruch gleichermaßen!



→ Gesunder Branchenmix

- Pharmazeutische Industrie
- Biotechnologie
- Kosmetikindustrie
- Healthcare
- Lebensmittelindustrie
- Chemische Industrie
- Maschinenbau
- Färberei-/Textilindustrie





AMS

Apparate-Maschinen-Systeme
Technology GmbH
Johann-Esche-Straße 4
09212 Limbach-Oberfrohna

Phone: +49 (0) 3722/50 33 - 0
Fax: +49 (0) 3722/50 33 - 33
E-Mail: info@ams-systeme.de

www.ams-systeme.de



Partner bei:



www.fertigungsnetzwerk.de