



DRIVEN BY POSSIBILITY™

BROSCHÜRE NR. 50167

AUSGABE 2024

ERSETZT 50167 (2020)

INDUSTRIAL FLUID POWER

ÜBERSICHT HYDRAULIK-ROHRVERSCHRAUBUNGEN





DRIVEN BY POSSIBILITY™

KONKURRENZLOS IN JEDER HINSICHT – OB FERTIGUNG, QUALITÄTSWESEN, LIEFERUNG ODER SUPPORT

FLUID POWER

- 1 **Luxembourg:** Europäischer Hauptsitz
- 2 **Erembodegem:** Verwaltungszentrale
- 3 **Euskirchen:** Technisches Zentrum
- 4 **Gent:** Vertriebszentrale
- 5 **Karvina:** Fertigung von Armaturen
- 5 **Karvina:** Fertigung von bearbeiteten Rohren
- 6 **Legnica:** Schlauchfertigung
- 6 **Legnica:** Fertigung von Schlauchleitungen
- 7 **St Neots:** Fertigung von Schlauchleitungen
- 7 **St Neots:** Technisches Zentrum
- 8 **Izmir:** Fertigung von Rohrverschraubungen





TAGTÄGLICH VERLASSEN SICH WELTWEIT KONSTRUKTEURE, WARTUNGSTECHNIKER, ANLAGENHERSTELLER UND DEREN KUNDEN DARAUF, DASS UNSERE HOCHWERTIGEN HYDRAULIKPRODUKTE IHRE BEDÜRFNISSE UND ANFORDERUNGEN AN HYDRAULISCHE VERBINDUNGSTECHNIK ERFÜLLEN UND FÜR EINEN REIBUNGSLOSEN, SICHEREN UND ZUVERLÄSSIGEN BETRIEB IHRER ANLAGEN UND MASCHINEN SORGEN. DANK DES INTEGRIERTEN SYSTEMANSATZES VON GATES SIND ALLE IHRE FLUID POWER-ANWENDUNGEN PERFEKT AUF EINANDER ABGESTIMMT.

Wir haben unsere Kompetenzen als weltweiter Marktführer im Bereich Schlauchleitungen auf die Gebiete Schlauchtechnik und komplette Port-to-Port-Hydrauliklösungen erweitert:

- Rohrleitungen
- Robotergestütztes Biegen und Schweißen von Rohren
- Integrierte Schlauch-Rohr-Verbindungen
- Rohrverschraubungen, Rohrendenumformung und Adapter
- Kundenspezifische Anwendungsanalyse und -optimierung (sog. VEVA) sowie damit einhergehende Dienstleistungen

Ganz egal, wo Sie sind – dank modernster Technik unserer Produktionsstandorte und Montagezentren sind wir in der Lage, Erstausrüster in der ganzen Welt mit maßgeschneiderten Just-in-Time-Lösungen zu unterstützen, und damit deren höchste Erwartungen mit großen Mengen in kurzen Zeitvorgaben voll und ganz erfüllen zu können. Außerdem bieten wir unseren Kunden auf dem Ersatzteilmarkt die richtige Ausrüstung, damit sie auf ihren eigenen Anlagen Ersatzteile in Herstellerqualität anfertigen können und so für den Endkunden zum wichtigsten lokalen oder sogar regionalen Ansprechpartner bei Ersatzteil- und Reparaturbedarf werden.

Sämtliche Rohrleitungen, Rohrverschraubungen, Schläuche und Adapter von Gates werden entwickelt und gefertigt, um unseren Kunden innovative und zuverlässige Port-to-Port-Lösungen für ein breites Spektrum an Hydraulikanwendungen zu bieten.

Aber das ist noch längst nicht alles. Aufbauend auf unserer langjährigen Erfahrung in den Bereichen Hydraulik, Schlauchentwicklung und leckagefreier Schlauch-Armatur-Schnittstellen haben wir in den letzten Jahrzehnten unsere Produktkompetenzen und Marktkenntnisse auf andere Anwendungen und Systeme ausgeweitet und sind nun auch in der Lage, Ihnen hochwertige Industrieschläuche, Motorschläuche sowie Produkte für anspruchsvolle Anwendungen in der Ölwirtschaft anzubieten – natürlich in bester Gates-Qualität.

Bei Gates stehen unsere Kunden im Mittelpunkt: Wir helfen Ihnen, Ihre Kosten niedrig zu halten, für höchste Benutzerfreundlichkeit zu sorgen, Stillstandszeiten und Produktionsausfälle zu vermeiden sowie Installation, Wartung und Instandsetzung zu beschleunigen – gute Gründe, sich für Gates zu entscheiden.

MONTAGE- AUSRÜSTUNGEN VON GATES SPAREN IHNEN ZEIT UND AUFWAND

Nur ein Team, in dem jeder seine Rolle kennt und alle Hand in Hand zusammenarbeiten, kann eine komplexe Aufgabe bewältigen. Unsere Schlauch- und Armaturkomponenten arbeiten in genau derselben Weise zusammen, wodurch sich sehr einfach und sehr schnell hochwertige Hydraulikschlauchleitungen für Ihre Anlagen und Maschinen herstellen lassen.

Hinter dieser einfachen Montage steht der integrierte Systemansatz von Gates. Sämtliche unserer Hydraulikprodukte sind speziell aufeinander abgestimmt und werden zusammen getestet und geprüft, sodass Sie vorgetestete und geprüfte Schlauch-Armatur-Kombinationen erhalten, die alle internationalen Normen weit übertreffen.

Durch dieses einzigartige Konzept gewährleistet Gates die vollständige Übereinstimmung mit der europäischen Maschinenrichtlinie und aus diesem Grund ist Gates als der weltweit zuverlässigste Hersteller von Hydraulikschläuchen und Leitungen bekannt. Aus diesem Grund bietet Gates Fluidtechnologie aus einer Hand.

MIT GATES PROFITIEREN SIE VON DER STÄRKE UND DER SACHKENNTNIS EINES GLOBALEN HERSTELLERS, VON DER VERLÄSSLICHKEIT UND INNOVATIONSKRAFT DEUTSCHER INGENIEURSKUNST, VON DEN VORTEILEN EINES VOR-ORT-VERTRIEBSNETZWERKS, VON EINEM LOKALEN PRODUKT-SUPPORT UND VON PRAKTISCHEN ONLINE-TOOLS: IN JEDER HINSICHT EINE ERFOLGSKOMBINATION!





DIE WELT DER ROHRVERSCHRAUBUNGEN

Mithilfe patentierter Technologien für den Einsatz unter extremen Bedingungen stellt Gates Fluid-Power-Systemlösungen für Ihren spezifischen Anwendungsfall bereit.

Qualität „Made in Germany“ sorgt auch in kritischen Anwendungen für maximale Zuverlässigkeit. Ein leakagefreies Design mit Drucksicherheitsfaktor 4 garantiert eine sichere Hydraulikumgebung ohne Flüssigkeitsaustritt und Verletzungen. Durch kontinuierliche Tests und Systemvalidierungen erfüllen und übertreffen wir die Leistungsspezifikationen. Deshalb führen unsere problemlos zu handhabenden Montagemaschinen zur vollständigen Ausfallfreiheit. Dies wird durch die Tatsache bestätigt, dass die Verbindungssysteme von Gates bereits von vielen Drittanbietern zugelassen wurden.

ENTWICKELT, UM ERWARTUNGEN ZU ÜBERTREFFEN

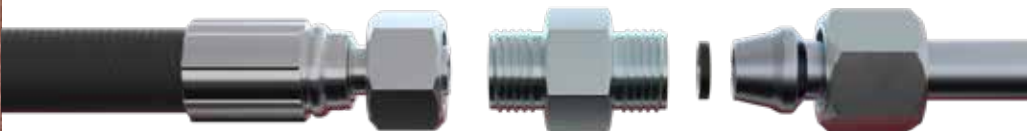
Gates Rohrverschraubungen nach DIN EN ISO 8434-1 und DIN 2353 sind wichtige Druckübertragungskomponenten für eine große Bandbreite an industriellen Anwendungen, stationären Geräten und mobilen Maschinen. Sie werden in Agrar-, Automobil-, Industrie- und Marinemärkten eingesetzt, wenn es um eine optimale Kraftübertragung geht. Unsere Produkte werden weltweit gerne genutzt. All diese Anwendungsbereiche und Märkte unterliegen besonderen und manchmal extremen Bedingungen, bei denen höchste Qualitätsansprüche von größter Bedeutung sind. Die Langlebigkeit des Produktes ist entscheidend für eine uneingeschränkte Produktivität und maximiert somit die Rentabilität von Investitionsgütern.

VIRTUELLE ROHRVERSCHRAUBUNGSLÖSUNGEN

Gates Rohrverschraubungen bieten Kunden die Möglichkeit, über das Internet und eine Smartphone-App auf 3D-Daten des Produktportfolios von Gates zuzugreifen, wo alle wichtigen technischen Daten abrufbar sind. Die CAD-Daten sind über unsere Homepage unkompliziert und in verschiedenen mehrsprachigen Formaten abrufbar. Unser 3D-CAD-Downloadportal gehört neu zu unserem Service-Angebot und ist daher kostenlos.

IHREM UNTERNEHMENSZIEL VERPFLICHTET

- Minimale Betriebskosten und maximale Systemverfügbarkeit
- Leakagefrei und somit umweltfreundlich
- Reduzierte Montagezeiten und -kosten
- Bester Oberflächenschutz auf dem Markt
- Hochwertige Produkte
- Hohes Serviceniveau und Lieferflexibilität

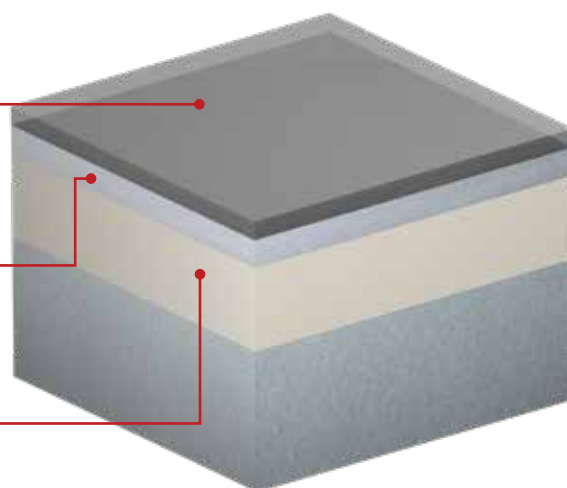




CHEMISCHE VERSIEGELUNG

CR-III-PASSIVIERUNG

ZINK-NICKEL



ZINK-NICKEL ALS STANDARD- BESCHICHTUNG

- Die **Zink-Nickel-Beschichtung schützt unsere Gates Hydraulikrohrverschraubungen** für mehr als 1200 Stunden vor Rotrost (gemäß **ISO 9227**). Sie bietet damit einen deutlich besseren Oberflächenschutz als herkömmliche chrom-VI-freie Oberflächenmaterialien und erfüllt problemlos die Vorgaben der **Schutzklasse K5** der **Norm VDMA24576**.
- Die Zink-Nickel-Beschichtung erfüllt die neuesten REACH- und RoHS2-Anforderungen, sodass wir unserer Umweltverantwortung gerecht werden.
- Zink-Nickel-Produkte kommen in einer Vielzahl von Anwendungen in der Landwirtschaft, im Bauwesen, auf Schiffen und in Schienenfahrzeugen, in der Ingenieurswirtschaft und im Bereich der erneuerbaren Energien zum Einsatz.
- Gates bietet auf besonderen Wunsch hochwertige Komponenten aus Edelstahl mit der Güte 1.4571 für den Einsatz in Umgebungen mit hohen Temperaturen oder wenn Korrosion zu vermeiden ist: Lebensmittel-, Chemie-, Pharma- oder Marineanwendungen.
- Unabhängig von den Anforderungen gilt: Gates hat für all Ihre Anwendungen stets die richtigen Hydraulikrohrverschraubungen!



1. ROHRVERSCHRAUBUNGEN

Unsere Rohrverschraubungen können metrische Rohre, Schläuche und Verschraubungen in beliebiger Konfiguration miteinander kombinieren. Sie sind in drei Bereiche unterteilt:

- Sehr leichte Baureihe
- Leichte Baureihe
- Schwere Baureihe

Ausgelegt für Nenndrücke bis 800 bar (schwere Baureihe) und erhältlich in verschiedenen Geometrien wie:

- Gerade
- Winkel (z. B. 45° und 90°)
- T-Verschraubung
- Kreuz

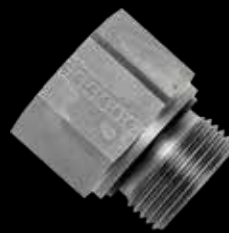
2. EINSCHRAUBVERSCHRAUBUNGEN

Einschraubverschraubungen ermöglichen den Anschluss eines metrischen Rohrs mit einem Gewindeanschluss. Vom metrischen Einschraubzapfen mit Weichdichtung bis zum zölligen Einschraubzapfen mit Form A bietet Gates eine große Bandbreite an Einschraubstutzen. Einschraubgewinde sind erhältlich in folgenden Ausführungen (nach ISO 8434-1/DIN 2353):

- Sehr leichte Baureihe
- Leichte Baureihe
- Schwere Baureihe

Ausgelegt für Nenndrücke bis 800 bar (schwere Baureihe) und erhältlich in verschiedenen Geometrien wie:

- Gerade
- Winkel (z. B. 45° und 90°)
- T-Verschraubung



3. RICHTUNGSEINSTELLBARE ROHRVERSCHRAUBUNGEN

Einstellbare Rohrverschraubungen ermöglichen die Verbindung von mindestens einem metrischen Rohr mit einer anderen Rohrverschraubung oder einem anderen Anschluss und können in jede Richtung montiert werden. Einstellbare Rohrverschraubungen sind erhältlich in folgenden Ausführungen (gemäß ISO 8434-1/DIN 2353):

- Sehr leichte Baureihe
- Leichte Baureihe
- Schwere Baureihe

Ausgelegt für Nenndrücke bis 800 bar (schwere Baureihe) und erhältlich in verschiedenen Geometrien wie:

- Winkel (z. B. 45° und 90°)
- T-Verschraubung

4. REDUZIER- UND MANOMETER-VERSCHRAUBUNGEN

Reduzierstücke sind gerade Verschraubungen, die verwendet werden, um von einer Gewindegröße auf eine andere Gewindegröße oder von einer metrischen Rohrgröße auf eine andere zu reduzieren.

Reduzierstücke vom Typ „Gewinde-Gewinde“ werden nicht wie Verbinder oder Einschraubgewindeverschraubungen in Kategorien eingeteilt. Reduzierstücke vom Typ „metrisches Rohr-metrisches Rohr“ (DKO) werden wie folgt klassifiziert (gemäß ISO 8434-1/DIN 2353):

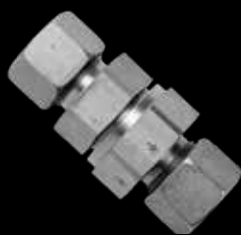
- Sehr leichte Baureihe
- Leichte Baureihe
- Schwere Baureihe

Ausgelegt für Nenndrücke bis 800 bar (schwere Baureihe).

Manometer-Verschraubungen sind gerade Verschraubungen zum Verbinden eines Manometers mit einer anderen Verschraubung, einem Rohr oder einem Schlauch. Erhältlich mit Standard-24°-Konus, DKO oder Rohrstutzen in folgenden Ausführungen:

- Sehr leichte Baureihe
- Leichte Baureihe
- Schwere Baureihe

Ausgelegt für Nenndrücke bis 630 bar (schwere Baureihe).



5. VENTILE

Rückschlagventile ermöglichen die Verbindung eines metrischen Rohrs mit einem metrischen Rohr oder eines Rohrs mit einem Schlauch oder Anschluss. Rückschlagventile steuern den Durchfluss in einem Hydrauliksystem und öffnen bei einem festgelegten, konstanten Druck. Der Standard-Öffnungsdruck für RD, RV und RZ beträgt 1,0 bar. Andere Öffnungsdrücke sind auf dem Ventil markiert, um eine eindeutige Bestimmung des Öffnungsdrucks zu ermöglichen. Die Ventile sind in den folgenden Ausführungen erhältlich (gemäß ISO 8434-1/DIN 2353):

- Leichte Baureihe
- Schwere Baureihe

Ausgelegt für Nenndrücke bis 400 bar (schwere Baureihe).

ARV-Ventile sind nur in der sehr leichten Baureihe mit Nenndrücken bis 100 bar erhältlich. Während es sich bei RD, RV und RZ um Kegelventile handelt, sind die ARV Kugelhähne. Typische Anwendungen für diese Ventile sind hauptsächlich Schmierleitungen.



6. ZUBEHÖR

Das Zubehör ist vielfältig, von Verschlusschrauben in unterschiedlichen Dichtungsformen und -größen bis hin zu Dichtringen oder Verstärkungshülsen. Dieses Portfolio umfasst alle Komponenten zur Vervollständigung Ihres Hydraulikverschraubungssortiments.



7. MESSTECHNIK

Gates bietet eine große Bandbreite an Mess-Verschraubungen, Mess-Schläuchen, Manometern und anderem Zubehör nach internationalen Normen. Dieses umfangreiche Sortiment ermöglicht es unseren Kunden, Rohrverschraubungen und Steuerungssysteme aus einer Hand zu beziehen.

Um die Kundenerwartungen zu erfüllen, umfasst das Gates-Sortiment verschiedene Systeme mit M16x2, M16x1,5 oder Steck-Messverbindungen.

Vorteile:

- Sichere Systemdruckprüfungen
- Leckagefreie Verbindung vor dem Öffnen des Kegel-/Kugelventils
- Problemloser Anschluss von Mess-, Steuer- und Schaltgeräten
- Metallschutzkappe mit Verdrehsicherung

8. VERBINDUNGSSYSTEME (SCHWEISSNIPPEL, BÖRDELUNG, SCHNEIDRINGE, FS)

Gates bietet verschiedene Verbindungssysteme, die in das standardisierte Rohrverschraubungsprogramm passen.

Der Schneidring ist das gängigste Verbindungssystem für Rohrverschraubungen. Der Gates Doppelschneidring und der Doppelschneidring mit Weichdichtung in Kombination mit unserer Fertigmontagemaschine OPTICAM 4S sind starke und wertvolle Lösungen für die Serienfertigung.

Das Gates FS-System mit seinem geringen Verformungsgrad ist eine ausgezeichnete Alternative zu teuren Schweißnippeln.

Das ABO-System von Gates ist eine Verbindung mit Weichdichtung, die anstelle einer JIC-Verbindung verwendet wird, wodurch der Kunde DIN-Rohrfittings verwenden und das Leckagerisiko verringern kann.



ISO 8434-1-Verschraubung
DIN 2353



Funktionsring mit Weichdichtung



Umgeformtes Hydraulikrohr
(DIN 2391)



Überwurfmutter
DIN 2353, ISO 8434-1



DIE WELT DER MONTAGEMASCHINEN

EMB-FS® VERBINDUNGSTECHNIK EINFACH, SCHNELL UND ZUVERLÄSSIG

Das innovative „Form & Seal“-System wurde entwickelt, um Rohre ohne spezielle Vor- und Endbereitung verbinden zu können. Es bietet dieselben Vorteile wie ein Schweißsystem, allerdings ist die Anzahl der benötigten Einzelteile auf ein Minimum beschränkt. Dies führt zu einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis bei minimalen Systemkosten. Das System lässt sich außerdem in nahezu allen Anwendungen einsetzen, da wir ein umfassendes Produktsortiment an Rohrverschraubungen nach DIN 2353 und ISO 8434-1 bieten. Das EMB-FS-System und das zugehörige Montageverfahren garantieren minimale Rohrbeanspruchung, schnelle Montage und maximale Haltekräfte.

KEINE KOMPROMISSE, KEINE PROBLEME

Die Fertigmontage wird durch einen Funktionsring unterstützt. Eine in das System integrierte Elastomerdichtung schützt vor übermäßigem Anziehen. Die Reibungsspannung zwischen Rohr und Verschraubungskonus wird durch die metallische Abdichtung gewährleistet. Vulkanisierte Weichdichtungen garantieren Leckagedichtheit auch unter extremen Betriebsbedingungen. Die sichere Montage wird durch ein deutlich spürbares Montageende angezeigt.



MEHR KONTROLLE – MEHR SICHERHEIT – NOCH UNKOMPLIZIERTER! DIE NEUE GATES EMB OPTICAM 4S

Die neue Fertigmontagemaschine OPTICAM 4S von GATES ist ab sofort erhältlich.

25 Jahre nach der OPTICAM 642, der ersten Maschine für die kontrollierte Fertigmontage von Hydraulikrohrverschraubungen, bringt Gates mit der OPTICAM 4S eine neue Maschinengeneration auf den Markt.

Vorteile

- Optimierte Montagesicherheit durch verbesserte Hard- und Software!
- Mehr Anwenderfreundlichkeit dank einer neuartigen Bedienoberfläche!
- Vereinfachte Datenübertragung zur optimierten Datenauswertung und -analyse

*OPTICAM 4S:
Fertigmontagemaschine*



ROHRENDENUMFORMMASCHINE

Das Umformen von Rohrenden ist nicht nur die sicherste Methode zur Herstellung leckagefreier Hydraulikrohrverbindungen, sondern kann in vielen Fällen auch eine günstige Alternative zu kostspieligen Schweißverfahren darstellen. Das Ergebnis sind erhebliche Einsparungen an Arbeitsaufwand und Montagekosten. Dies erhöht die Wirtschaftlichkeit und es steht mehr Zeit und Geld für weitere Projekte zur Verfügung. Dank der automatisierten Maschinenfunktionen sind Bedienerfehler praktisch ausgeschlossen. Bei der Entwicklung der Montagemaschinen von Gates stehen Kundenbedürfnisse wie Benutzerfreundlichkeit, Zuverlässigkeit und ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis im Vordergrund.

*FS 94:
Rohrendenumformmaschine*



SCHNEIDRINGMONTAGE- UND BÖRDELMASCHINEN

Schneidringe und Bördelung gehören auch heute noch zu den gängigsten Verfahren zur Herstellung von Rohrverbindungen. Um leakagefreie Verbindungen von hoher Qualität gewährleisten zu können, werden zuverlässige Maschinen benötigt. Dank der präzisen Arbeitsverfahren der Montagemaschinen von Gates sind nur minimale Eingriffe seitens des Bedieners erforderlich. Der Bedarf an manueller Justierung und Prozesssteuerung wird dadurch erheblich reduziert.

*UNIPRESS 3:
Universalmaschine für die Bördel- und Schneidring-Vormontage*



SCHNEIDEMASCHINEN

Die Stahlrohrschneider von Gates sind robuste und kompakte Maschinen, die sich durch ihre sichere und hochwertige Schneidfunktion auszeichnen. Unser Sortiment elektrischer Schneidemaschinen ist komplett handgesteuert und ermöglicht so eine optimale Drehzahlregelung sowie eine Verringerung von Sägeblattschäden. Zur Begrenzung von Vibrationen sind die Sägeblätter nahe den leistungsstarken Motoren angeordnet. Dies erhöht die Langlebigkeit der Sägeblätter und verringert die Wartungskosten. Aber das ist noch nicht alles: geringer Energieverbrauch, CE-konforme Bremsmotoren für Drehstrom-Schneidemaschinen, eingebaute Schutzvorrichtungen, verringerte Rauchentwicklung – alles Vorteile, die die Arbeitssicherheit und die Personensicherheit fördern.

*UNICUT TC 080:
Metallkreissäge*

SICHERHEIT GEHT VOR – GATES TRÄGT DAZU BEI

Bei der Arbeit mit Hydraulikanlagen muss man sich stets der damit verbundenen Gefahren bewusst sein und darf die Kraft einer unter Druck stehenden Hydraulikschlauch- oder -rohrleitung keinesfalls unterschätzen. Die weltbesten Schläuche, Armaturen und Verschraubungen zu haben, reicht nicht aus, um die Sicherheit Ihrer Hydraulikbaugruppen zu gewährleisten. Schlampige Montage, schlechte Installation oder falsche Lagerung können das Betriebsverhalten und nicht zuletzt die Sicherheit beeinträchtigen.

DAS GATES SAFE-HYDRAULICS-PROGRAMM: SICHERHEIT GEHT VOR!

Ihre Sicherheit sowie die Sicherheit Ihrer Belegschaft, Ihrer Kunden und der Umwelt haben für uns stets höchste Priorität. Darum bieten wir allen unseren Kunden unser Gates Safe-Hydraulics-Programm an – ein erstklassiges Produkt-, Sicherheits- und Präventionsseminar. Das Programm wurde von unseren Ingenieuren entwickelt und wird von erfahrenen, zertifizierten Trainern geleitet. Unsere Seminare vermitteln Ihnen die folgenden Themen und lassen sich bei Bedarf an Ihre Bedürfnisse anpassen:

- Sicheres Arbeiten, Vermindern von Risiken und Schutz der Umwelt
- Der gesamte Sicherheitsprozess:
Lagerung, Auswahl, Installation und Inspektion
- Vermeidung von Gefahren für Anlagen und Personal sowie Klärung von Haftungsfragen
- Fachkundige Informationen zu Sicherheitsfragen
im Zusammenhang mit Hydraulikschlauchleitungen

Das Seminar richtet sich an Personen aus allen Branchen, mit den verschiedensten beruflichen Hintergründen und Hydraulikkenntnissen.

SICHERHEIT UND GESETZLICHE VORSCHRIFTEN: WIR HALTEN SIE AUF DEM NEUESTEN STAND

In Europa ist es in erster Linie die europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, deren Vorschriften für Schlauch- und Maschinenprodukte gelten. Die Maschinenrichtlinie schafft den Rahmen für die Harmonisierung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen an Maschinen auf EU-Ebene. Vom praktischen Standpunkt aus gesehen können Sie nichts falsch machen, wenn Sie die harmonisierten europäischen Normen erfüllen, denn dann erfüllen Sie zugleich auch die Maschinenrichtlinie. Diese Normen unterstützen Hersteller und Anwender bei der Einhaltung der Richtlinie, indem sie Ihnen praktische Anleitungen zur Erfüllung ihrer Anforderungen geben. Die beiden wichtigsten Normen zu Sicherheitsanforderungen für Hydraulikschlauchleitungen sind:

- ISO 12100:2010
(Sicherheit von Maschinen: Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsgrundsätze)
- ISO 4413:2010 (Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile)

Die gute Nachricht ist, dass Sie mit dem Integrierten System von Gates – zusammen verwendete Schläuche, Armaturen, Selbstmontagemaschinen und Pressdaten – sicher sein können, die europäische Maschinenrichtlinie vollständig zu erfüllen.





**BEI GATES IST SICHERHEIT
MEHR ALS NUR EINE PRIORITÄT –
SIE BESTIMMT UNSER DENKEN
UND HANDELN**



DRIVEN BY POSSIBILITY™

CUSTOMER EXPERIENCE TEAM

PER TELEFON:

+48718814505 FÜR DEUTSCH
+48718814503 FÜR ENGLISCH
+48718814502 FÜR POLNISCH
+48718814504 FÜR FRANZÖSISCH
+48718814506 FÜR ITALIENISCH
+48718814507 FÜR SPANISCH

PER EMAIL:

GATESCSIR@GATES.COM
(GATES EUROPE CUSTOMER EXPERIENCE IR)

