



Swagelok Trainings

Mit dem richtigen Fachwissen Systemsicherheit verbessern und
Kosten dauerhaft reduzieren



Globale Expertise. Lokale Nähe. Trainings, die Wirkung zeigen.

In sicherheitskritischen Branchen wie Chemie, Energie oder Halbleitertechnik zählt jedes Detail. Swagelok unterstützt Unternehmen weltweit dabei, Fluidsysteme zuverlässig, effizient und nachhaltig zu betreiben – mit hochwertigen Produkten und praxisorientierten Trainings.

Unsere Schulungen sind gezielt darauf ausgerichtet, Ihre Teams zu befähigen:

- ✓ Sicherheit zu optimieren
- ✓ Fachwissen gezielt aufzubauen
- ✓ Anlageneffizienz zu steigern

Dabei setzen wir auf weltweit einheitliche Standards, zertifizierte Trainer und ein globales Netzwerk von Branchenexperten. So erhalten Sie fundiertes Know-how – abgestimmt auf Ihre Anforderungen und direkt bei Ihnen vor Ort.

Mit über 200 Standorten weltweit verbinden wir internationale Expertise mit regionaler Nähe. Swagelok Trainings sind Ihre Investition in mehr Sicherheit, mehr Kompetenz und messbare Ergebnisse – überall dort, wo Sie sie brauchen.



Ihr lokales Swagelok Vertriebs- & Servicezentrum

Swagelok Hamburg

Vor dem Haßel 3,
21438 Brackel

Kontakt Trainer:

K.Mueller@best-hamburg.de

Swagelok Leipzig | Berlin

Handelsstraße 10, 04420 Leipzig
Mizarstraße 3, 12529 Schönefeld

Kontakt Trainer:

seminare@swagelok-leipzigberlin.de

Swagelok Düsseldorf

Im Taubental 46,
41468 Neuss

Kontakt Trainer:

hans-joerg.heinzl@swagelok-
duesseldorf.de

Swagelok Frankfurt

Robert-Bosch-Straße 18,
63477 Maintal

Kontakt Trainer:

seminar@best-ffm.de

Swagelok Stuttgart

Steigäckerstraße 13,
72768 Reutlingen

Kontakt Trainer:

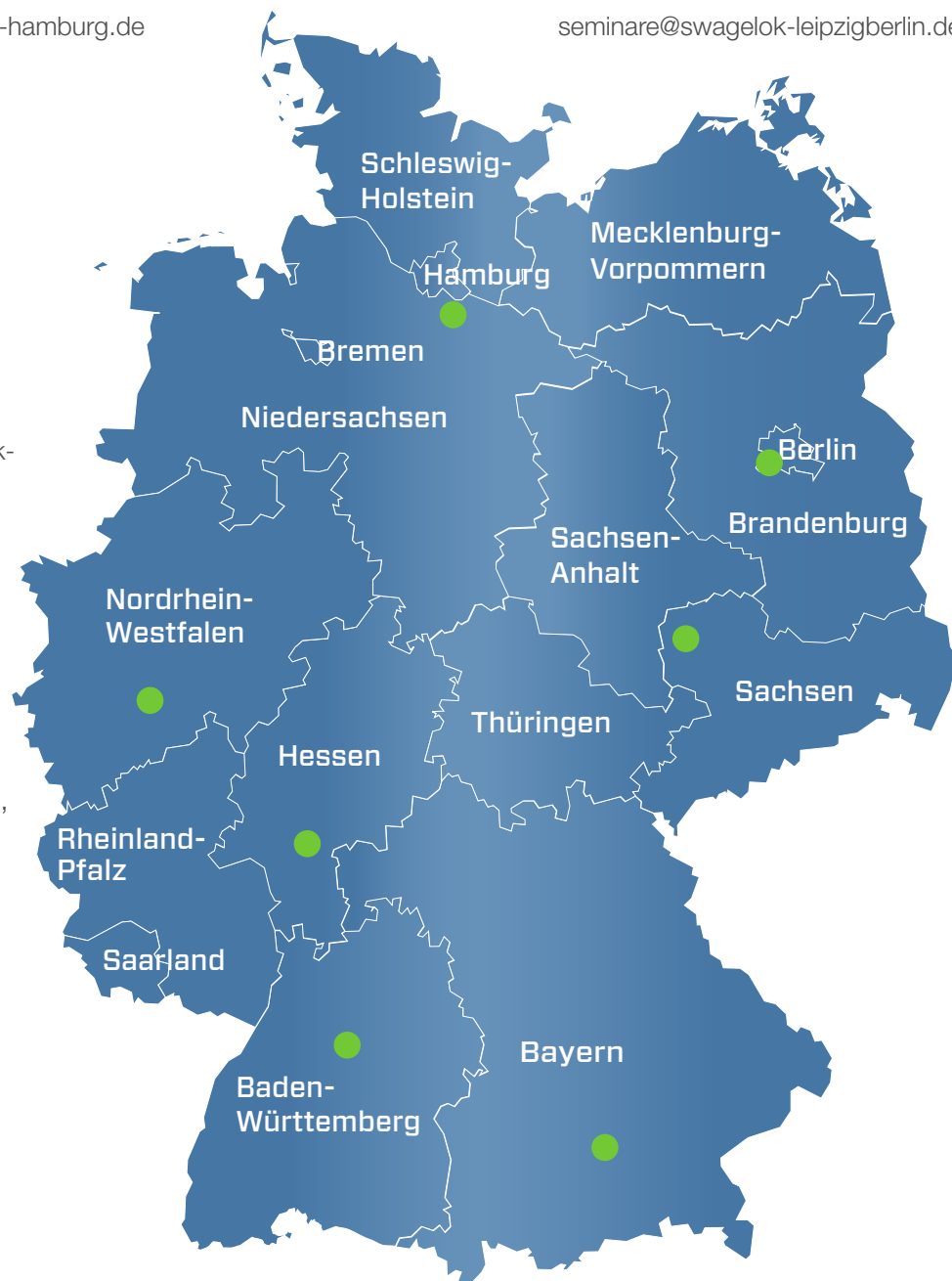
training@best-stg.de

Swagelok München

Parkring 13,
85748 Garching bei München

Kontakt Trainer:

trainings@best-fs.de



GRUNDLAGEN-TRAININGS - ESSENTIALS	06
Kontrolle von Rohrverschraubungen	07
Montage von Rohrverschraubungen	08
Schläuche	09
Rohrbiegen	10
Verschraubungen für mittleren und hohen Druck	11
Rohrverschraubungen der Serie FK	12
VCR- & VCO-Verschraubung	13
Flanschmontage	14
EXPERTEN-TRAININGS	15
Rohrbiegen für Fortgeschrittene	16
ATT - Analysentechnik	17
PASS – Process Analyzer Sampling System	18
Rohrleitungssysteme Chemie & Raffinerie	19
Rohrleitungssysteme Wasserstoff	20
Weitere Trainings	21
Allgemeine Informationen	22



Grundlagen-Trainings

Sicherheit beginnt mit Wissen.

Mit den Grundlagen-Trainings von Swagelok investieren Sie gezielt in die Sicherheit und Effizienz Ihrer Fluidsysteme. Sie erhalten praxisnahes Wissen, das die Grundlage dafür schafft, dass Sie Systeme fachgerecht installieren, bedienen und warten können – und so Ausfallzeiten minimieren, Risiken reduzieren und Ihre Produktivität steigern.

Die Trainings richten sich an alle, die Verantwortung für Fluidsysteme tragen – vom motivierten Einsteiger bis zum erfahrenen Praktiker. Gemeinsam schaffen wir ein solides Verständnis für Best Practices, damit Sie Fehler vermeiden und Ihre Prozesse nachhaltig optimieren können.

Profitieren Sie von weltweit einheitlichen Standards, zertifizierten Trainern und echtem Expertenwissen aus der Praxis. Die Grundlagen-Trainings sind Ihr Einstieg in die Swagelok Trainingswelt – und der erste Schritt zu weiterführenden Spezialisierungen, die Ihre Kompetenz gezielt ausbauen.

Kontrolle von Rohrverschraubungen

Dieses Training baut auf den Grundlagen zur Montage von Rohrverschraubungen auf und vermittelt praxisnahes Know-how zur Fehlererkennung bei Installation und Betrieb von Fluidsystemen.

In diesem Training lernen Sie, systematisch Fehlmontagen bei Rohrverschraubungen, Gewinden und Rohren zu identifizieren, zu dokumentieren und fachgerecht zu beheben. Zudem erwerben Sie praktisches Wissen für die Beurteilung korrekter Rohrsystemanordnungen. Dies qualifiziert die Teilnehmer für eine zuverlässige Überprüfung der Qualität von Rohrleitungen und Verschraubungen. Damit schaffen Sie die Basis für dauerhaft zuverlässige Montagen – und sichern gleichzeitig die Qualität Ihrer Fluidsysteme.

Inhalte

- Ganzheitliche Überprüfung eines Fluidsystems
- Methoden zur Erkennung von Fehlmontagen und Leckagen
- Sicht- und Detailprüfung von Rohren mit Bezug auf ihre Verlegung, Halterung und Biegung
- Praktische Übung:
Überprüfung der erlangten Kenntnisse in der Praxis an einem Fehlermodul

Überblick

Dauer: 4h

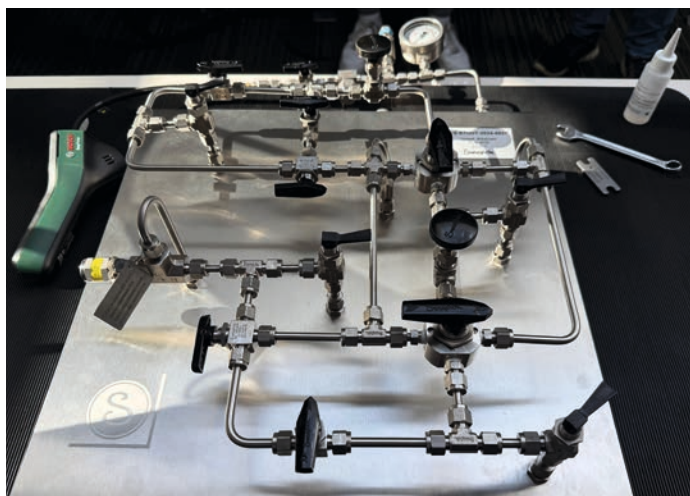
Seminarcode: CP-30

Zielgruppe:

Qualitäts- und Sicherheitsbeauftragte, Wartungs- und Ingenieurpersonal, Meister, Baustellenleiter, Konstrukteure

Größter Vorteil für Sie

Leckage-Risiken werden frühzeitig erkannt und so dokumentiert, dass Audits, Qualitätssicherung und Kunden diese vollständig nachvollziehen können.



Das nehmen Sie mit

- **Risiken erkennen, bevor sie teuer werden:** Kritische Schwachstellen werden frühzeitig sichtbar – und verhindern Leckagen, Ausfälle und Folgeschäden, bevor Sie entstehen.
- **Sicherheit, die bleibt:** Systematische Prüfmethode sorgen für dauerhaft zuverlässige Anlagen, reduzieren Stillstände und verlängern die Lebensdauer Ihrer Komponenten.
- **Dokumentation, die Vertrauen schafft:** Lückenlose Prüfprotokolle erhöhen die Audit-Sicherheit, stärken QS-Standards und die Position gegenüber Kunden und Prüfern.

Montage von Rohrverschraubungen

Ein reibungsloser Betrieb von Fluidsystemen hängt entscheidend von der korrekten Montage von Rohren und Verschraubungen ab.

In diesem Training erwerben die Teilnehmer fundierte Kenntnisse in Theorie und Praxis, um Rohre und Verschraubungen sicher, effizient und normgerecht zu installieren.

Mit diesem Wissen können Sie Ihre Montagezeiten effizient optimieren. Eine korrekte Installation sorgt nicht nur für höhere Anlagensicherheit, sondern reduziert Stillstandszeiten und optimiert die Montageprozesse.

Inhalte

- Aufbau, Funktion und Montage der Swagelok Klemmringverschraubung
- Definition, Funktion und Abdichtung von Gewinden
- Vorbereitung und Handhabung von Rohren
- Sicherheitsvorkehrungen und Hinweise
- Vorschriften, Normen, Gesetzesgrundlagen
- Praktische Übungen

Tipp

Kombinieren Sie dieses Training mit dem Rohrbiege Kurs.

Größter Vorteil für Sie

Montagefehler kosten nicht nur Material, sie gefährden ganze Anlagen. Durch gezieltes Training entstehen fehlerfreie Verbindungen, die sachgerecht, leckagesicher und prüfbar sind.



Das nehmen Sie mit

- **Montieren ohne Risiko:** Sachgerechte, leckagefreie Verbindungen senken Reklamationen, reduzieren Stillstände und schützen Anlagen zuverlässig.
- **Zertifikate, die Wettbewerb sichern:** Offiziell bestätigte Fachkompetenz schafft Vertrauen, erfüllt regulatorische Vorgaben und verbessert Chancen bei Ausschreibungen.
- **Übung, die bleibt – Wissen das wirkt!** Praxisnahe Übungen mit Originalbauteilen und der Austausch mit Kollegen sorgen für nachhaltigen Know-how-Transfer – sofort einsetzbar im Betrieb.

Überblick

Dauer: 4h

Seminarcode: CP-31

Zielgruppe:

Meister, Monteure, Anlagenplaner, Anlagenbetreuer, Konstrukteure, technische Einkäufer, Studenten und Auszubildende



Schläuche

Industrieschläuche sind in vielen Anlagen oft weniger beachtet als Rohre oder Armaturen – dabei sind sie ein entscheidendes Sicherheitselement. Fehler durch falsche Auswahl, unsachgemäße Verlegung oder Verschleiß können zu Leckagen führen, die Mitarbeiter gefährden, Betriebskosten erhöhen, Emissionen verursachen und die Umwelt belasten.

In diesem Training lernen die Teilnehmer, Schläuche fachgerecht auszuwählen, korrekt zu installieren, systematisch zu inspizieren und präventiv zu warten. So erhöhen Sie die Sicherheit Ihrer Anlage, vermeiden Ausfallzeiten und steigern die Effizienz Ihrer Prozesse nachhaltig.

Inhalte

- Terminologie, Aufbau und Eigenschaften von Schläuchen
- Kriterien für die richtige Schlauchauswahl je nach Anwendung und Umgebung
- Inspektion von Schläuchen: Fehlerbilder erkennen und bewerten
- Belastungen verstehen: Biegen, Knicken und deren Einfluss auf die Lebensdauer
- Vorbeugende Wartung und richtige Lagerung zur Verlängerung der Einsatzdauer

Größter Vorteil für Sie

Undichte Schläuche gefährden Sicherheit, Umwelt und Budget – durch sichere, emissionsfreie Schlauchsysteme wird maximale Anlagenverfügbarkeit gewährleistet.



Das nehmen Sie mit

- **Mehr Sicherheit im Betrieb:** Fachgerechte Auswahl, Inspektion und Wartung von Schläuchen minimieren Risiken für Mitarbeitende und Umwelt.
- **Kosten senken, Ausfälle vermeiden:** Frühzeitiges Erkennen von Verschleiß verhindert Leckagen, reduziert Wartungskosten und steigert die Anlagenverfügbarkeit.
- **Nachhaltigkeit und Compliance sichern:** Richtige Handhabung senkt Emissionen, unterstützt Umweltauflagen und erfüllt regulatorisch Vorgaben zuverlässig.

Überblick

Dauer: 4h

Seminarcode: CP-32

Zielgruppe:

Monteure, Labormitarbeiter, Techniker, Konstrukteure, Ingenieure, Anlagenplaner, Anlagenbetreiber



Rohrbiegen

Beim Aufbau eines neuen Fluidsystems oder beim Austausch von Komponenten müssen viele Entscheidungen getroffen werden: Präzisionsrohre aus Edelstahl oder dickwandige Gewinderohrleitungen? Präzisionsrohre bieten klare Vorteile: Sie lassen sich leichter biegen und verlegen, ermöglichen ein effizienteres Systemdesign und reduzieren die Anzahl der Verbindungspunkte.

In diesem Training lernen die Teilnehmer die Grundlagen des Rohrbiegens, erkennen typische Fehlerquellen und setzen das Wissen praxisnah um. Damit können Sie Rohrsysteme effizient gestalten, Leckagerisiken minimieren und die Sicherheit sowie Zuverlässigkeit Ihrer Anlage nachhaltig erhöhen.

Inhalte

- Grundlegende Begriffe und Methoden des Rohrbiegens
- Alternative Berechnungsmethoden für gängige Einsatzbereiche
- Kriterien der Rohrauswahl und relevante Einflussfaktoren
- Erkennen der häufigsten Fehler und deren Ursachen
- Jeder Teilnehmer verrohrt eine Arbeitsprobe unter Anwendung der erlernten Kenntnisse

Größter Vorteil für Sie

Montagefehler entstehen gar nicht erst: Präzise, sicher und sachgerecht ausgeführte Arbeiten bilden die Basis für zuverlässige Systeme, geringere Kosten und planbare Projekte.



Das nehmen Sie mit

- **Sicher starten:** Grundlagen und erste Praxisübungen schaffen Vertrauen in die eigene Arbeit – Fehler werden von Anfang an vermieden.
- **Fehler vermeiden und Kosten sparen:** Typische Fehlerquellen werden erkannt und vermieden – das spart Material, reduziert Nacharbeit und beschleunigt Montagezeiten.
- **Systeme smarter bauen:** Korrektes Biegen ermöglicht effizientere Fluidsysteme mit weniger Verbindungen – das heißt höhere Zuverlässigkeit und geringere Leckagerisiken.

Überblick

Dauer: 4h

Seminarcode: CP-33

Zielgruppe:

Installateure, Techniker, Wartungs- & Ingenieurpersonal, für alle, die Grundlagen des professionellen Rohrbiegens aufbauen möchten



Verschraubungen für mittleren und hohen Druck

Hohe Arbeitsdrücke erfordern besondere Sicherheitsanforderungen. Grundlage hierfür sind die Konus/Gewindeverschraubung (Cone & Thread) von Swagelok, die speziell für Drücke bis 4136 bar (60.000 PSI) entwickelt wurden.

In diesem Training lernen Sie von zertifizierten Trainern mit langjähriger Praxiserfahrung, worauf es bei der Montage dieser speziellen Hochdruckverschraubungen ankommt, um die Montage korrekt durchzuführen und dabei sämtliche sicherheitstechnische Aspekte und Normen zu berücksichtigen.

Inhalte

- Besonderheiten der Konus/Gewindeverschraubung
- Rohrvorbereitung
- Optimale Komponentenauswahl in Abhängigkeit von Druckstufe und Materialkompatibilität
- Werkzeuge und deren Handhabung
- Montage und Schmierung sowie Wiedermontage der Konus/Gewindeverschraubung
- Prüfung der Verbindung nach Montage
- Praxisübungen

Größter Vorteil für Sie

Hochdrucksysteme sicher, normgerecht und effizient montieren – Risiken minimieren, Anlagen schützen und als verlässlicher Druckspezialist punkten.



Das nehmen Sie mit

- **Maximale Sicherheit für maximalen Druck:** Fachgerechte Montage und Prüfung für dichte, sichere Verbindungen bis über 4000 bar.
- **Praxiswissen für Hochdrucksysteme:** Materialwahl, Werkzeughandhabung und Normen kompakt vermittelt – direkt umsetzbar.
- **Zertifiziertes Können:** Nachweisbare Fachkompetenz für Audits, Prüfungen und sicherheitskritische Anwendungen.

Überblick

Dauer: 4h

Seminarcode: CP-34

Zielgruppe:

Mitarbeiter aus Montage, Instandhaltung und Planung die zumindest fallweise mit Mittel- und Hochdruckbereichen ihrer Anlage zu tun haben; Qualitäts- und Sicherheitspersonal



Rohrverschraubungen der Serie FK

Immer weiter steigende Drücke in technischen Applikationen, wie z.B. in der Wasserstofftechnologie, erfordern eine Anpassung der Verbindungstechnik für einen sicheren und zuverlässigen Einsatz. Die Swagelok-Rohrverschraubungen der Serie FK sind für gasdichte Verbindungen bis zu 1378 bar (20.000 psi) geeignet.

In diesem Training erfahren Sie in Theorie und Praxis die wichtigsten Konstruktionsmerkmale von FK-Verschraubungen. Sie lernen den sicheren Umgang mit den entsprechenden Werkzeugen und wie man die Komponenten fachgerecht vorbereitet, sowie sicher und leakagefrei montiert.

Inhalte

- Grundlagen der FK-Verschraubungstechnologie
- Unterschiede zur Swagelok Standard-Verschraubung
- Rohrauswahl und -vorbereitung
- Unterschiedliche Möglichkeiten der Erst- und Wiedermontage
- Hilfreiche Werkzeuge
- Mögliche Montagefehler
- Praktische Übung

Überblick

Dauer: 4h

Seminarcode: CP-46

Zielgruppe:

Mitarbeiter im Bereich Clean Energy, Qualitäts- und Sicherheitspersonal, Fachkräfte die für die Montage, Instandhaltung und Planung von Mitteldruckverschraubungen verantwortlich sind.

Größter Vorteil für Sie

FK-Technologie sicher beherrschen – für leakagefreie Verbindungen, mehr Anlagenverfügbarkeit und höchste Prozesssicherheit in zukunftsrelevanten Märkten.



Das nehmen Sie mit

- **Sichere Verbindung für steigende Drücke:** Zuverlässige Montage gasdichter FK-Verbindungen bis 1378 bar – sicher, effizient, bewährt.
- **Kompetenz für die Energien der Zukunft:** Know-how für Anwendungen in Wasserstoff- und Clean-Energy-Systemen – zukunftsorientiert und anwendungsbezogen.
- **Zertifiziert & erprobt:** Nachweisbare Fachkompetenz durch intensives Training mit realen Komponenten und praxisgerechten Übungen.

VCR- & VCO-Verschraubung

Die Swagelok® VCR-Metall-Dichtungsverschraubung und die VCO-O-Ring-Dichtungsverschraubung bieten zuverlässige, leakagefreie Lösungen – ideal, wenn es auf kompakte Bauweise, häufigen Komponentenwechsel und höchste Reinheit ankommt.

In diesem Training lernen Sie die Unterschiede und Gemeinsamkeiten von VCR- und VCO-Verschraubungen kennen, verstehen deren spezifische Einsatzbereiche und trainieren die korrekte Installation sowie die systematische Fehlersuche. Besonderer Fokus liegt auf Dichtungsleistung, Sauberkeit und Effizienz – entscheidende Faktoren in sensiblen Anwendungen wie der Halbleiterfertigung oder hochreinen Gas- und Flüssigkeitssystemen.

Inhalte

- Gemeinsame und unterschiedliche Merkmale von VCR- und VCO-Verschraubungen
- Sachgerechte Montage beider Verschraubungstypen
- Typische Einsatzbereiche und Anwendungen
- Fehlersuche und Fehlerbehebung

Überblick

Dauer: 4h

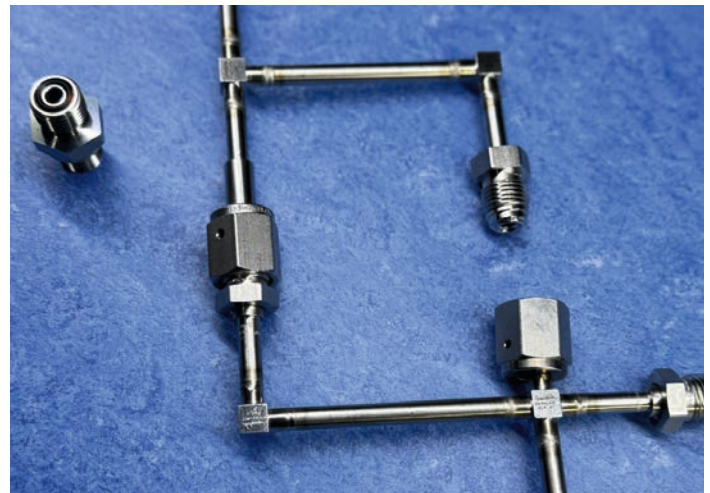
Seminarcode: CP-54

Zielgruppe:

Meister, Monteure, Techniker, Anlagenplaner, Anlagenbetreiber, Ingenieure, Studenten, Auszubildende

Größter Vorteil für Sie

Dichte, saubere und zuverlässige Systeme – weil Sie VCR- und VCO-Verschraubungen sicher und fehlerfrei einsetzen.



Das nehmen Sie mit

- **Absolute Dichtheit und Sicherheit:** Korrekte Montage verhindert Leckagen und schützt sensible Systeme zuverlässig.
- **Know-how für höchste Anforderungen:** Praxisübungen vermitteln Fachwissen, das in Halbleiterfertigung und UHP-Anwendungen sofort einsatzfähig ist.
- **Zertifiziert erfolgreich:** Fehlerfreies Arbeiten verkürzt Stillstandzeiten, senkt Kosten und maximiert die Anlagenverfügbarkeit.

Flanschmontage

Flansche verbinden, was zusammengehört – richtig montiert sorgen sie für dichte, sichere und langlebige Anlagen.

Das Training vermittelt Wissen und Praxis zur sicheren und effizienten Montage von Flanschverbindungen.

Die Teilnehmenden erhalten ein klares Verständnis der relevanten Komponenten und Materialien. Durch praxisnahe Übungen zur Vorbereitung und Ausrichtung von Flanschen sowie den sicheren Umgang mit Werkzeugen und Schutzausrüstung gewinnen sie Sicherheit im Arbeitsalltag, reduzieren Risiken und tragen zu einer höheren Anlagenverfügbarkeit bei.

Inhalte

- Grundlagen der Flanschverbindungen
- Vorbereitung und Kontrolle
- Sicheres Arbeiten mit Werkzeugen und PSA
- Montage mit Drehmomentschlüssel
- Typische Fehler erkennen und vermeiden
- Fehleranalyse in der Praxis
- Praktische Übungen: Montage & Demontage
- Wissensüberprüfung

Größter Vorteil für Sie

Reibungsloser und planbarer Montageablauf von Anfang an – praxisorientiertes Vorgehen reduziert Ausfallzeiten und erhöht die Anlagenverfügbarkeit.



Das nehmen Sie mit

- **Sicherheit, die zählt:** Korrekte Montage von Flanschverbindungen reduziert Unfälle, minimiert Leckagerisiken und sorgt für einen dauerhaft stabilen Anlagenbetrieb.
- **Kompetenz, die überzeugt:** International bewährte Schulungsinhalte und ein offizielles Zertifikat dokumentieren Fachwissen, schaffen Vertrauen und stärken die berufliche Position.
- **Praxis, die greifbar ist:** Übungen mit realen Bauteilen und direkt anwendbare Methoden machen das Gelernte sofort nutzbar – vom ersten Arbeitstag an.

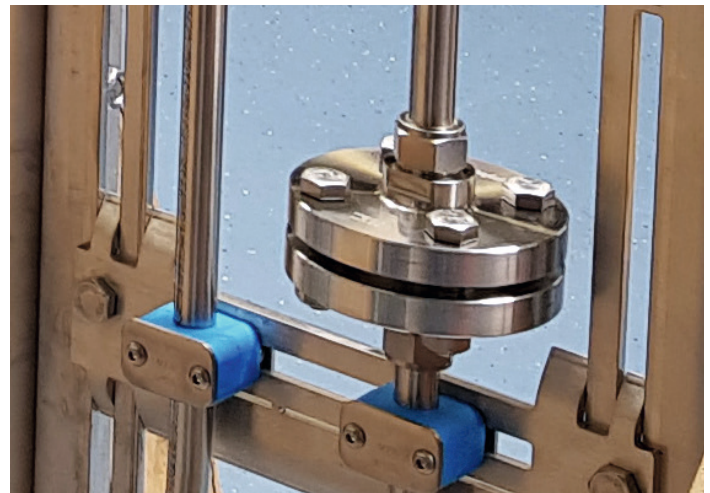
Überblick

Dauer: 4h

Seminarcode: CP-63

Zielgruppe:

Meister, Monteure, Techniker, Anlagenplaner, Anlagenbetreiber, Ingenieure, Studenten, Auszubildende





Experten-Trainings

Kompetenz aufbauen, Systeme meistern.

Die Experten-Trainings von Swagelok vertiefen Fachwissen und vermitteln praxisorientierte Kompetenzen, um komplexe Fluidsysteme sicher zu planen, zuverlässig zu betreiben und nachhaltig zu optimieren. Im Mittelpunkt stehen Spezialthemen wie Prozessanalysetechnik, Aufbau und Betrieb von Rohrleitungssystemen sowie fortgeschrittenes Rohrbiegen – stets mit dem Ziel, Effizienz, Sicherheit und Zukunftsfähigkeit entscheidend zu verbessern.

Bestehende Systeme analysieren und optimieren oder anspruchsvolle Medien wie Wasserstoff sicher einsetzen – die Experten-Trainings liefern das nötige Fachwissen. Vermittelt werden fundierte Methoden, bewährte Best Practices und praxisnahe Lösungen, die im Betrieb sofort Wirkung zeigen.

Diese Weiterbildung richten sich an erfahrene Praktiker, Ingenieure und Spezialisten, die ihr Wissen gezielt erweitern und vertiefen möchten. Internationale Expertise, moderne Inhalte und weltweit einheitliche Standards schaffen den Rahmen für Trainings, die Maßstäbe setzen.

Die Experten-Trainings bilden den nächsten Schritt über die Grundlagen hinaus – eine Investition in vertiefte Kompetenz und in Systeme, die heutigen und künftigen Anforderungen standhalten.

Rohrbiegen für Fortgeschrittene

Rohrbiegen wird häufig als „Kunst“ wahrgenommen, basiert in Wahrheit jedoch auf Fachwissen und präziser Ausführung. Gut ausgeführte Rohrbiegearbeiten überzeugen nicht nur optisch, sondern geben dem Anwender die Sicherheit, auch komplexe Installationen effizient und fehlerfrei umzusetzen.

Dieses praxisorientierte Schulungsprogramm vermittelt die entscheidenden Fähigkeiten, um anspruchsvolle Rohrinstallationen professionell zu planen und durchzuführen.

Voraussetzung für die Teilnahme ist der erfolgreiche Abschluss des Grundlagen-Trainings „Rohrbiegen“ (CP-33).

Inhalte

- Überblick komplexer Rohrleitungssysteme
- Richtungsänderungen in der Ebene
- Hindernisse fachgerecht umgehen
- Parallele Rohrverläufe herstellen

Tipp

Kombination dieses Trainings mit dem Grundlagentraining ‚Rohrbiegen‘ (CP-33).

Größter Vorteil für Sie

Sie biegen künftig fehlerfrei, ohne Nacharbeit und ohne Leckagen und sparen messbar Zeit, Material und Reklamationen.

Überblick

Dauer: 1 Tag (8h) mit Handrohrbieger
0,5 Tage (4h) zusätzlich mit Tischrohrbieger

Seminarcode: ATB-HB

Zielgruppe:

Mitarbeiter aus der Planung, Montage und Wartung, die vertiefte Kenntnisse und Praxiserfahrung im professionellen Rohrbiegen aufbauen möchten.



Das nehmen Sie mit

- **Fehlerfreie Biegung ab Tag 1:** Sie installieren leakagefrei und ohne Nacharbeit und sparen Zeit und Material. Außerdem vermindern Sie teure Stillstände.
- **Zertifiziertes Können, das zählt:** Offizielle Swagelok-Zertifikate verschaffen Ihnen Vertrauen beim Kunden, Compliance bei Audits und Vorteile bei Ausschreibungen.
- **Wissen das bleibt, Kontakte die tragen:** Sie lernen mit Profis aus der Praxis, vernetzen sich branchenübergreifend und bringen neues Know-how in Ihr Unternehmen.

ATT- Analysentechnik

Eine qualitativ hochwertige Probe hat höchste Bedeutung für die Durchführung zuverlässiger Systemanalysen.

Eine ungenaue Probenahme ist in der Regel nicht auf den Analysentechniker, sondern auf Probleme innerhalb des Probenahmesystems zurückzuführen.

In dieser praxisnahen Schulung, die grundsätzlich bei Ihnen vor Ort stattfindet, erfahren Sie, wie Sie die Ursachen dieser Probleme zielgenau ermitteln und beseitigen können und entwickeln ein umfassendes Verständnis für Probenahmesysteme und damit verbundene Prozesse.

Inhalte

- Prozessanalyse und Probenahme
- Verschiedene Arten der Probenahme und deren Besonderheiten
- Folgen einer ungenauen Probenahme
- Sicherstellung kompatibler, zeitnaher und repräsentativer Probenahme
- Erklärung von Diskrepanzen zwischen Messwerten des Analysengeräts und den Prozess- und Laborergebnissen
- Blockaden im System
- Gründe für das Verdampfen von Flüssigkeiten und das Kondensieren von Gasen
- Umfassende Systemdokumentation
- Systemumbau zur Leistungsverbesserung

Größter Vorteil für Sie

Probenahmesysteme direkt vor Ort optimieren, Probleme gezielt beheben und verlässliche Analyseergebnisse sicherstellen.



Das nehmen Sie mit

- **Tiefgehendes Prozesswissen:** Fundiertes Know-how zu Prozessanalyse und Probenahme für präzise und zuverlässige Ergebnisse.
- **Individuell angepasst:** Training vor Ort mit passgenauen Hinweisen und Best Practices für die eigene Anlage.
- **Direkt anwendbare Expertise:** Methoden und Lösungen, die sofort in den Arbeitsalltag übernommen werden können.

Überblick

Dauer: 2 Tage (1,5 Tage Theorie, 0,5 Tage Praxis)

Seminarcode: ATT

Zielgruppe:

Analysentechniker, Konstrukteure, Bedien- und Wartungstechniker, Operator

Trainingsort: Bei Ihnen vor Ort in Ihrer Anlage



PASS – Process Analyzer Sampling System

Der reibungslose Betrieb eines Prozessanalysegerätes ist eine komplexe Aufgabenstellung und erfordert weit mehr als Technikverständnis – die größte Herausforderung liegt darin, jederzeit sichere und repräsentative Daten zu erhalten. Verzögerungen bei der Probenahme, verfahrenstechnische Hürden oder die Einhaltung betrieblicher Vorgaben zählen zu den typischen Stolpersteinen im Alltag.

Im PASS Training lernen die Teilnehmer, effektive Probenahmesysteme zu konzipieren, bestehende Anlagen zu optimieren und Fehlerquellen gezielt zu beheben. Durch praxisnahe Methoden erwerben Sie das Wissen, das Sie benötigen, um Prozesse zuverlässiger zu gestalten, Abläufe effizienter zu machen und Proben in gleichbleibend hoher Qualität zu gewinnen.

Inhalte

- Einführung in die Prozessanalyse: Grundlagen und Konzepte
- Die drei entscheidenden Hauptziele für die Probenahmen und deren Bedeutung
- Gefahren in Zusammenhang mit der Probenahme: Risikobewusstsein und Sicherheitsmaßnahmen
- Wie erkenne ich Probleme schnell und zuverlässig?
- Sichere Wartung und Fehlerbehebung: Praktische Ansätze zur Verbesserung von Genauigkeit und Effizienz

Größter Vorteil für Sie

Probenahmesysteme praxisnah verbessern, Fehlerquellen gezielt beseitigen und dauerhaft zuverlässige Prozessdaten gewinnen.

Überblick

Dauer: 5 Tage

Seminarcode: PASS

Zielgruppe:

Ingenieure, Analysentechniker, Konstrukteure, Bedien- und Wartungstechniker, Operator, Mitarbeiter in der Prozess und Analysentechnik



Das nehmen Sie mit

- **Probenahme meistern:** Sofort umsetzbares Know-how von erfahrenen Experten – optimaler Mix aus praktischer Erfahrung und Theorie.
- **Effizienz und Sicherheit steigern:** Wissen vertiefen, Prozesse optimieren und Kosten nachhaltig senken durch bewährte Methoden und Best Practices.
- **Netzwerk erweitern:** Wissen vertiefen und praxisnah in der Zusammenarbeit mit Fachkollegen anwenden.

Rohrleitungssysteme Chemie & Raffinerie

Rohrleitungssysteme in Midstream- und Downstream-Anwendungen stellen besondere Anforderungen an Sicherheit, Effizienz und Dichtheit – insbesondere bei kleinen Nennweiten.

In diesem zweitägigen Training erwerben Teilnehmer praxisnah das Wissen und die Fertigkeiten, um Rohrleitungssysteme sicher zu installieren, zu prüfen und zu warten.

Mit diesem Training steigern Sie die Betriebssicherheit, minimieren Leckagerisiken und optimieren die Effizienz Ihrer Anlagen.

Inhalte

- Auswahl, Vorbereitung und Leitungsführung von Rohren
- Installation von Rohrverschraubungen
- Betrieb & Wartung der Multi-Head Hydraulic Swaging Unit (MHSU)
- Handrohrbieger & Biegemethoden inkl. Versatzbiegungen
- Rohrbiegevorrichtung für die Werkbank
- Prüfung und Sichtkontrolle installierter Verschraubungen
- Praxisübung Inspektion

Größter Vorteil für Sie

Mehr Sicherheit, weniger Stillstände, spürbarer Kompetenzgewinn im Umgang mit komplexen Rohrsystemen.



Das nehmen Sie mit

- **Sicherheit unter extremen Bedingungen:** Praxisnahes Know-how für Anlagen, in denen Druck, Chemikalien und Temperaturen höchste Anforderungen stellen.
- **Effizienz durch Fehlerfreiheit:** Geschulte Installationstechniken verhindern Leckagen, reduzieren Materialverschleiß und minimieren Stillstandzeiten.
- **Zertifizierte Qualifikation:** Anerkannte Qualifikation, die Audits erleichtert, Vertrauen schafft und Ihre Chancen im Wettbewerb erhöht.

Überblick

Dauer: 1,5 Tage

Seminarcode: TSTP-CR

Zielgruppe:

Installateure, Ingenieure, Qualitätsprüfer und Fachkräfte, die mit Auslegung, Installation, Wartung oder Inspektion von Rohrleitungssystemen in Chemie- und Raffinerie-Anwendungen betraut sind.



Rohrleitungssysteme Wasserstoff

Wasserstoff stellt die Systemtechnik vor besondere Herausforderungen: als kleinmolekulares Gas kann er selbst durch feinste Spalten entweichen und Materialien durchdringen. Hinzu kommt, dass Wasserstoff in vielen Anwendungen Speicherdrücke von über 700 bar erfordert und plötzlichen Druck- und Temperaturwechseln ausgesetzt ist, die die Systemintegrität zusätzlich beanspruchen.

Dieses Training vermittelt die wesentlichen Grundlagen für die sichere Planung, Installation, Wartung und Prüfung von Wasserstoffsystemen. Die Teilnehmer erlangen fundiertes Wissen über geeignete Werkstoffe, Verschraubungstechnologien, Biegetechniken und Prüfmethoden – eine unverzichtbare Basis für den Aufbau sicherer und leakagefreier Anlagen.

Inhalte

Basisteil

- Grundlagen: Was ist Wasserstoff?
- Wasserstoffkompatible Werkstoffe
- Best practices zur Risikominimierung beim Umgang mit Wasserstoff
- Installation und Prüfung von Rohrverschraubungen in Wasserstoffsystemen
- Biegen von Rohrleitungen
- Leckageprüfung
- Kenntnisprüfung

Zusatz

- Druckmodul und FK-Verschraubungen für mittlere Drücke
- Konus-/Gewindeverschraubungen

Überblick

Dauer: Basisteil 1,5 Tage (12 Stunden)
Zusatz 0,5 Tage (4 Stunden)
direkt im Anschluss an den Basisteil

Seminarcode: TSTP-H2

Zielgruppe:

Installateure, Techniker, Ingenieure, Qualitätsprüfer und alle, die mit Planung, Installation, Wartung oder Überprüfung von Rohrleitungssystemen für Wasserstoff und andere kleinmolekulare Gase betraut sind.



Das nehmen Sie mit

- **Sicherheit bei 700 bar:** Sie installieren und prüfen Wasserstoffsysteme so, dass Leckagen und Risiken, selbst bei Extremdruck, ausgeschlossen sind.
- **Praxiswissen, das zählt:** Materialien, Verschraubungen, Biegen, Prüfen - Sie erlernen alle sicherheitskritischen Grundlagen für den Umgang mit Wasserstoff direkt im Training.
- **Zertifikat als Türöffner:** Nachweisbare Fachkompetenz schafft Vertrauen, sichert Compliance und verschafft Ihnen Vorteile bei Projekten und Ausschreibungen.



Wissen, das weltweit verbindet

Lösungen verstehen, Prozesse optimieren.

Jedes Unternehmen hat eigene Herausforderungen – genau darauf gehen die überregionalen Schulungen von Swagelok ein. Gemeinsam entwickeln wir ein Weiterbildungskonzept, das passgenau auf Ihre Ziele und Prioritäten abgestimmt ist.

Profitieren Sie von der Erfahrung internationaler Experten: Praxisnahes Know-how, bewährte Methoden und global anerkannte Standards werden direkt vermittelt – für sofort anwendbare Lösungen im Arbeitsalltag. Sie bestimmen die Schwerpunkte – wir liefern das Fachwissen, die Tools und die Erfahrung, um Effizienz, Sicherheit und Qualität nachhaltig zu steigern.

Weitere Trainings:

- **Werkstoffkunde**
Prinzipien der Werkstoffwissenschaft, Korrosion und andere Faktoren
- **Orbitalschweißen**
Einführung in die Grundlagen der Schweißprinzipien und Bedienung des M200 Orbitalschweißsystems
- **SSM - Sampling System Problem Solving and Maintenance**
Probenahmesystem - Problemlösung für häufige und komplexe Designprobleme - von der Prozessleitung bis hin zur Entsorgung von Proben

Mehr erfahren: Detaillierte Informationen zu allen Trainings und individuellen Schulungen finden Sie auf unserer Homepage.





Teilnahme

Um teilzunehmen, müssen Sie sich bei der für Sie zuständigen Niederlassung schriftlich anmelden. Termine für einzelne Trainings können Sie den Terminplänen auf den Websites der jeweiligen Niederlassung entnehmen.



Zertifikate

Für die Teilnahme an einem Training erhält jeder Teilnehmer ein Zertifikat, das weltweit 3 Jahre gültig ist. Bei einigen Trainings ist der Erhalt des Zertifikats abhängig vom Bestehen eines Abschlusstests.



Ort

Die meisten Trainings können sowohl in unseren Trainings-Zentren, als auch bei Ihnen vor Ort stattfinden. Ausnahmen hiervon sind bei den Beschreibungen der einzelnen Trainings explizit erwähnt.



Arbeitskleidung

Spezielle Arbeitskleidung oder andere Trainingsausstattung ist zur Teilnahme an einem Training nicht erforderlich.



Sprache

Die Trainings werden, falls bei den Beschreibungen nichts anderes vermerkt ist, in deutscher Sprache abgehalten. Englisch als Veranstaltungssprache ist auf Anfrage möglich.



Verpflegung

Damit Sie sich ganz aufs Lernen konzentrieren können, bieten wir in unseren Trainingszentren Kaffee, Getränke, Snacks und – bei Ganztags- oder Mehrtageskursen – ein Mittagessen an. Bei Schulungen in Ihrem Hause übernehmen Sie die Verpflegung selbst.



Seminarbeitrag

Details zu den Teilnahmegebühren erhalten Sie direkt auf Anfrage bei Ihrem lokalen Swagelok Vertriebs- & Servicezentrum.

[illegible]



www.swagelok.com