

ASME Code und Druckgeräterichtlinie

- und wie eine Dokumentation die Prüffristen bestimmt

Wilko Adams und Dirk Kölbl

Zusammenfassung

Für die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt hat die Druckgeräterichtlinie zwar genaue Beschaffenheitsanforderungen, sie legt aber weder ein technisches Regelwerk für die Herstellung fest, noch spezifiziert sie eine Dokumentation, die dem Betreiber eines Druckgerätes hinreichende Informationen für die Festlegung von Fristen für die wiederkehrende Prüfung liefert.

Für den Betrieb von überwachungsbedürftigen Druckgeräten in Deutschland muss der Betreiber nicht nur für eine Prüfung vor der Inbetriebnahme durch eine ZÜS sorgen, sondern auch sicherheitstechnische Maßnahmen für den Betrieb und Fristen für die vorgeschriebenen wiederkehrenden Prüfungen vorsehen.

Der folgende Beitrag enthält daher Hinweise zum Bestellen, Erstellen und Prüfen einer Druckbehälterdokumentation und richtet sich an Planer, Hersteller, Betreiber und Prüforganisationen, die sich mit den Prüffristen befassen, indem sie diese begründet festlegen oder prüfen möchten. Dabei legen die Verfasser das Beispiel eines Behälters vor, der nach ASME Code Section VIII Division 1 unter Erfüllung der Wesentlichen Sicherheitsanforderungen des Anhangs I der Druckgeräterichtlinie hergestellt und zertifiziert wurde. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Betriebsweise wird dargelegt, wie Prüffristen ermittelt werden können.

Gesetzliche Grundlagen

Für die Bundesrepublik Deutschland gilt: Am 1. Juni 2015 ist die novellierte Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV, 03.02.2015) in Kraft getreten. Nach § 15 BetrSichV ist jeder Arbeitgeber verantwortlich dafür, festzustellen, ob die Frist für die nächste wiederkehrende Prüfung zutreffend festgelegt wurde. Sind die wiederkehrenden Prüfungen von zugelassenen Überwachungsstellen vorzunehmen, unterliegt die Ermittlung der Prüffrist durch den Arbeitgeber einer Überprüfung durch eine zugelassene Überwachungsstelle. Im Folgenden wollen wir den Arbeitgeber im Hinblick auf ein Druckgerät „Betreiber“ nennen.

Für die EU gilt: Seit Juli 2015 ist für die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt der Europäischen Union die Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU, 2014) verfügbar und seit dem 19. Juli 2016 für alle neuen, neu eingeführten oder veränderten Druckgeräte verbindlich. Die Druckgeräterichtlinie regelt die Pflichten der einzelnen Wirtschaftsakteure im Hinblick auf die Herstellung, Konformitätsbewertung und Kennzeichnung bis hin zur Pflicht, Produkte wieder vom Markt zu nehmen, wenn Risiken dies erfordern. Die Richtlinie wurde mit der 14. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Druckgeräteverordnung, 13. Mai 2015) in nationales Recht überführt.

Hinsichtlich der Beschaffenheitsanforderungen lässt die Druckgeräterichtlinie dem Hersteller die Wahl, harmonisierte Europäische Normen, andere nationale oder internationale Regelwerke, oder sogar andere Spezifikationen heranzuziehen. Wichtig ist, dass der Hersteller letzten Endes für ein sicheres Druckgerät sorgen muss, was er mittels seiner Risikoanalyse formal beurteilt und belegt. Diese Freiheit in der Wahl der technischen Regeln wird manchmal leicht wehmütig beklagt, sie sorgt aber für eine erhebliche Erleichterung des Zugangs zum gesamten Wirtschaftsraum der EU. Viele Akteure des exportorientierten Deutschen Anlagenbaus erfreuen sich sehr an der Möglichkeit, die Regeln auszuwählen, die die spezifischen Besonderheiten ihrer Druckgeräte besonders gut darstellen. Immerhin gelten die Anforderungen des Anhangs I „WESENTLICHE SICHERHEITSANFORDERUNGEN“ der Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU, 2014) als Mindestforderungen, egal welche technischen Regeln für die Herstellung verwendet werden.

An dieser Stelle kommt bei Investitionsgütern in der Regel der Betreiber ins Spiel, der dem Hersteller die gerade beschriebene Freiheit wieder nimmt, indem er oft sehr konkrete Forderungen in seine Bestellspezifikation aufnimmt. Diese Forderungen legen das zu verwendende Regelwerk, Werkstoffwünsche, Anschlüsse, Auslegungsbedingungen, Umgebungsanforderungen und vieles mehr fest, dazu sollte unbedingt auch die Wunschliste der mitzuliefernden Dokumentation gehören.

Unverzichtbare Grundlage für das Ermitteln und Bewerten der Prüffristen sind aussagekräftige technische Unterlagen. Leider hält die Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine detaillierte Checkliste bereit, die der Hersteller nutzen könnte, um eine Dokumentation zu erstellen, die hinreichende Hintergrundinformation bereitstellt, damit der Betreiber allein damit eine Prüffrist festlegen könnte. Die Richtlinie fordert lediglich eine Betriebsanleitung mit Angaben zur „Wartung einschließlich Inspektion durch den Benutzer“ sowie „gegebenenfalls die technischen Dokumente sowie Zeichnungen und Pläne beizufügen, die für das richtige Verständnis dieser Anleitung erforderlich sind“. Das ist nicht viel. Alle zusätzlichen Dokumente, die der Betreiber für wünschenswert hält, muss er zusätzlich spezifizieren und vom Hersteller einfordern. Selbst die Konformitätserklärung des Herstellers und die Konformitätsbescheinigung, in der eine Notifizierte Stelle das Ergebnis ihrer Überprüfung der Konfor-

mität zur Richtlinie bescheinigt, müssen lediglich für zehn Jahre zur Einsichtnahme durch die Behörden vom Hersteller oder Importeur aufbewahrt werden (2014/68/EU, 2014).

Diese Regelungen sind für Schnellkochtöpfe sicherlich praktikabel, bei einzeln als Investitionsgüter gefertigten Druckgeräten sind sich die Betreiber durchweg einig darin, dass sie zusätzliche Dokumentation für die Druckgeräte fordern.

Wie in früheren Ausgaben der TÜ bereits dargelegt (Dahms und Schöpe, 2016), (Sohn, 2016), muss der Arbeitgeber gemäß der BetrSichV im Rahmen seiner Gefährdungsbeurteilung sowohl die vorliegende Dokumentation zu Beschaffenheit und Historie des Geräts als auch die zu erwartende Betriebsweise zur Festlegung der Prüffrist heranziehen. In diesem Artikel wollen wir uns mit der Dokumentation zur Beschaffenheit beschäftigen.

ASME Code Anforderungen

Ein Druckbehälter, der nach ASME Code Section VIII Division 1 hergestellt wurde, muss gemäß Paragraph UG-120 vom Hersteller mit einem Manufacturer’s Data Report belegt werden (ASME, Edition 2015). Dieser ist ein Dokument, das gleichzeitig die Konformitätserklärung durch den Hersteller, als auch die Abnahmebescheinigung durch die Authorized Inspection Agency beinhaltet. Der Manufacturer’s Data Report ist die Dokumentation, die nach UG-120(a)(3) dem Betreiber und eventuell der zuständigen Aufsichtsbehörde am Aufstellort übergeben werden muss.

Seit einigen Jahren fordert Section VIII Division 1, Appendix 10-13 „RECORDS RETENTION“ (ASME, Edition 2015), dass bestimmte Herstellungszeichnungen durch den Hersteller für drei Jahre aufzubewahren sind. Dazu zählen Konstruktionsunterlagen, Material- und Teilezeugnisse, Schweißunterlagen, Prüfpläne, Glühprotokolle, Prüf-, und Druckprobenprotokolle. Hier wird allerdings nicht die Übergabe an den Betreiber

geregelt, sondern an die Verfügbarkeit für die ASME Audit Team Leader, die im Rahmen der dreijährigen Verlängerung des U-Zertifikates diese Unterlagen prüfen.

Im Internationalen Anlagenbau ist es seit vielen Jahren gute Praxis, dass die Betreiber oder deren Beauftragte genau spezifizieren, welche Unterlagen sie über den Manufacturer’s Data Report hinaus mit dem Druckgerät erhalten wollen. In Appendix KK (Abbildung 1) werden Empfehlungen für die vollständige Spezifikation von Druckbehältern an den Betreiber gegeben und seit

FORM U-DR-2 USER'S DESIGN REQUIREMENTS FOR MULTI-CHAMBER PRESSURE VESSELS

Owner: ①	Operator: ②	Country of Installation: ③	State/Province of Installation: ④	City of Installation: ⑤
Service: ⑥		Liquid Level: Chamber 1 _____ Chamber 2 _____ Specific Gravity: Chamber 1 _____ Chamber 2 _____	Item No.: ⑦	
Diameter: ⑧		Shell Length, Tangent-to-Tangent: ⑨	Type: Jacket <input type="checkbox"/> Internal Coil <input type="checkbox"/> Shell and Tube <input type="checkbox"/> ⑩	
National Board Registration Required: ⑪ Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Canadian Registration Required: ⑫ Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Special Service: ⑬ Lethal (L) <input type="checkbox"/> Direct Firing (DF) <input type="checkbox"/> Unfired Steam Boiler (UB) <input type="checkbox"/>	Overpressure Protection: ⑭ Valve <input type="checkbox"/> Rupture Disk <input type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/> System Design <input type="checkbox"/>	
OPERATING CONDITIONS: ⑮		Minimum Pressure	Maximum Pressure	Minimum Temperature
Chamber 1 – Case 1				
Chamber 2 – Case 1				
Chamber 1 – Case 2				
Chamber 2 – Case 2				
DESIGN CONDITIONS: ⑯		Chamber 1		Chamber 2
Internal Design Pressure:		@	@	@
External Design Pressure:		@	@	@
MAWP Internal: ⑰	Same as Design Pressure: <input type="checkbox"/>	Calculated by Manufacturer: <input type="checkbox"/>	Same as Design Pressure: <input type="checkbox"/>	Calculated by Manufacturer: <input type="checkbox"/>

Abbildung 1: Auszug aus dem empfohlenen Formular für Spezifikation eines Behälters durch den Betreiber, aus Appendix KK der ASME Code Section VIII Division 1 (ASME, Edition 2015)

2013 in Appendix NN (ASME, Edition 2015) die Verantwortlichkeiten des Betreibers und des Herstellers treffend zusammengefasst. Diesen unverbindlichen Anhang können die Verfasser den Verantwortlichen zunächst sehr empfehlen. Allerdings findet die geforderte Dokumentation um einer BetrSichV zu entsprechen, keine ausdrückliche Betonung. Lediglich ein Verweis auf das Vorwort mit einem allgemeinen Hinweis, behördliche Anforderungen am Aufstellort zu erfüllen wird gemacht. Hier ist also die Kompetenz und Erfahrung des Betreibers gefordert, bereits im Bestellstadium eine Dokumentation festzulegen, die ihm im Betrieb seine Gefährdungsbeurteilung überhaupt erst ermöglicht. In der Praxis bewährt sich, dass viele Betreiber bereits vor dem Baubeginn Kontakt zu ihrer ZÜS aufnehmen, um durch rechtzeitige Spezifikation bereits vor Inbetriebnahme eine Dokumentation vorliegen zu haben, die über alle Zweifel erhaben ist.

Eine angemessene Dokumentation

Die Verfasser möchten als sinnvolle Ergänzung zu vorliegenden Veröffentlichungen (Fleischfresser, 2016) anhand eines Druckbehälters einen Vorschlag für eine angemessene Dokumentation machen, mit dem sowohl Betreiber als auch seine ZÜS in der Lage sind, eine sinnvolle Prüffrist zu ermitteln. Sinnvoll im Sinne des Betreibers ist normalerweise die maximale Prüffrist. Wir haben allerdings ein Beispiel gewählt, das diesem Wunsch nicht entsprechen kann. Unser Beispielbehälter soll unter vollständiger Einhaltung der ASME Code Section VIII Division 1 und natürlich der Druckgeräterichtlinie hergestellt und von einer Notifizierten Stelle, die auch ASME Authorized Inspection Agency ist, abgenommen worden sein.

Vorab ist zu bemerken, dass die Prüfung der technischen Dokumentation im Rahmen der Ermittlung der Prüffristen kein zweites Konformitätsbewertungsverfahren darstellen darf. Die Konformitätsvermutung gilt, es sei denn es finden sich Hinweise, dass dem nicht so ist. Dann sieht die Richtlinie (2014/68/EU, 2014) und die (Druckgeräteverordnung, 13. Mai 2015) Verfahren zum Umgang mit dem Druckgerät und seinem Hersteller vor.

Die zentrale Frage bei der Ermittlung der Prüffristen lautete: hat der Betreiber alle auf das Druckgerät einwirkenden betrieblichen Belastungen (in der Vergangenheit, als auch in der absehbaren Zukunft) ermittelt und hat der Behälterhersteller diese Belastungen vollständig bei Entwurf und Herstellung berücksichtigt. Obgleich die Druckgeräterichtlinie keine derartige, an den Betreiber adressierte Forderung enthält, empfiehlt



Abbildung 2: Die Konformitätsvermutung und ihre Grenzen: Schweißnaht der Fusskonstruktion an der drucktragenden Wand eines Behälters, CE-gekennzeichnet, nach ASME Code gebaut. Der Betreiber plant Betrieb mit Lastwechseln.

es sich für den Betreiber, die von der Betriebssicherheitsverordnung vorgeschriebene Gefährdungsbeurteilung auch als Werkzeug zur Ermittlung der betrieblichen Belastungen denen das Druckgerät ausgesetzt ist, zu verwenden. Bei unserem Beispielbehälter wurde im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme festgestellt, dass mit jährlich ca. 200 An- und Abfahrten zu rechnen ist, mit denen natürlich jeweils ein vollständiger Lastzyklus von Belastung bis Entlastung einhergeht. In der vorliegenden Betriebsanleitung finden sich keine Hinweise zu Lastwechseln.

Die vorliegende Dokumentation weist zwar hinreichende Angaben zu Druck und Temperatur auf, aber weder im Manufacturer's Data Report noch in der vorliegenden Zeichnung finden sich Angaben zu Lastwechseln.

Das gewählte Regelwerk, ASME Code Section VIII Division 1 (ASME, Edition 2015) verlangt in UG-22, dass vom Betreiber

spezifizierte Lastwechsel in der Auslegung zu berücksichtigen sind, enthält jedoch keine verbindlichen Vorschriften wie das zu geschehen hat. Anhand der vorliegenden Dokumentation konnte allerdings nicht festgestellt werden, dass Lastwechsel im Entwurf tatsächlich berücksichtigt wurden, es war auch nicht festzustellen, ob der Hersteller über die geplante Betriebsweise informiert war.

Der Mitarbeiter der ZÜS hatte bei der Besichtigung des Behälters erhebliche Zweifel, ob der Behälter anhand von Schweißnähten wie in Abbildung 2 dargestellt, wirklich für den geplanten Betrieb mit Lastwechseln geeignet ist. Für CE-gekennzeichnete Druckgeräte gilt die Konformitätsvermutung mit den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Richtlinie (Druckgeräteverordnung, 13. Mai 2015). Die Unterlagen anzuzweifeln hieße, die Konformität des Druckgerätes in Frage zu stellen. An der Konformität zu Richtlinie und Code bestand auch kein Zweifel, lediglich an der Eignung für den vorgesehenen Betrieb.

Des Weiteren stellte sich die Frage, wie die, in den vorliegenden Unterlagen enthaltenen Informationen bewertet werden sollten. Muss man für einen Behälter, der aus unlegiertem Stahl gebaut ist, welcher hinsichtlich Kerbschlagzähigkeit die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Richtlinie erfüllt aber wohl nicht die technisch machbaren 200 Joule aufweist, kürzere Prüffristen festlegen? Wie steht es mit den Längsnähten, die nicht zerstörungsfrei geprüft wurden, wobei die Zylinderschale aber auch nur mit 70% der Festigkeit eines Behälters mit vollständig geprüften Längsnähten ausgelegt wurde? Welcher Bewertungsmaßstab sollte hier angelegt werden? Unsere Antwort wird Sie nicht überraschen: gar keiner. Der Behälter ist konform und es finden sich trotz geltender Konformitätsvermutung keine Hinweise, dass dem nicht so ist.

Nun aber musste eine Prüffrist festgelegt werden. Die TRBS 1201 Teil 2, Abschnitt 3.5 (TRBS 1201 Teil 2, Juli 2014) legt eine Verkürzung der Prüffrist nahe, „wenn die beim Betrieb auftretenden Beanspruchungen nicht in ausreichendem Maße bei der Auslegung und Fertigung berücksichtigt wurden, oder wenn Beanspruchungen vorhanden sind, die eine nicht auslegungsgemäße zeitabhängige Schädigung bewirken können“ - es sei denn, die technische Dokumentation lässt einen Vergleich mit Druckgeräten zu „für welche Erfahrungen hinsichtlich der Prüffristen vorhanden sind“. Weiter heißt es: „Ist die Dokumentation hinsichtlich der Ermittlung der Prüffristen nicht ausreichend, um den oben genannten Vergleich durchzuführen, sollte die Prüffrist höchstens 2 Jahre, bei überhitzungsgefährdeten Druckgeräten höchstens 1 Jahr betragen.“ Auf unseren Musterbehälter bezogen heißt das: entweder wurden die auftretenden Beanspruchungen korrekt ermittelt, bei Auslegung, Bau und Fertigung berücksichtigt und nachvollziehbar dokumentiert oder unser Behälter muss sich nun hinsichtlich der Lastwechsel am AD2000-Regelwerk (oder anderen Regeln) messen lassen, bei deren Anwendung hinreichende „Erfahrungen hinsichtlich der Prüffristen vorhanden sind“. Der Betreiber und die ZÜS haben sich in diesem Fall auf eine Prüffrist von zwei Jahren geeinigt, in der weitere Erfahrungen mit dem Behälter gesammelt werden können.

Die Enttäuschung angesichts der nicht wünschenswerten Dokumentation wurde von der Einsicht gemildert, dass eben solche auch nicht bestellt wurde. Nun stellt sich die Frage, welche Informationen für das Ermitteln der Prüffrist erforderlich sind und welche nicht. Sind zum Beispiel Unterlagen zur Personalqualifikationen (Fügen, ZfP), Verfahrensqualifikationen (Fügen), Kalibriernachweise, Prüfpläne, Nachweise über zerstö-

rungsfreie Werkstoffprüfungen und Festigkeitsprüfungen oder Materialnachweise zwingend notwendig? Abgesehen von speziellen Anforderungen des Betreibers oder Fragestellungen wie Schadensuntersuchungen, bei denen diese Unterlagen von großem Wert sein können, glauben wir das nicht.

Hier nun unser Vorschlag für eine Bestellspezifikation „Druckbehälterdokumentation“ unter Berücksichtigung der Anforderungen der TRBS 1201 Teil 2 (TRBS 1201 Teil 2, Juli 2014) und des EK-ZÜS Beschlusses BD-002 (VdTÜV, 2015).

Tabelle 1: Vorschlag für die Dokumentation eines Druckbehälters. Möglicherweise empfohlene Dokumentation ist lediglich in Sonderfällen sinnvoll, (✓) = falls zutreffend. Vorschläge aus der Leserschaft werden gern entgegengenommen.

Dokumentation	ASME VIII-1		DGRL/BetrSichV/14ProdSV		
	Hersteller hält bereit	Betreiber erhält	Dokumentation beim Betreiber		
			verbindlich	empfohlen	Möglicherw.
ASME Zertifikat Hersteller & Teilehersteller	✓				✓
Konformitätserklärung des Herstellers	✓			✓	
Konformitäts-/Prüfbescheinigungen der Notifizierten Stelle	✓			✓	
Manufacturer's Data Report	✓	✓	✓	✓	
Risikoanalyse	✓			✓	
Betriebsanleitung		✓	✓	✓	
Zeichnung, Stückliste	✓			✓	
Auslegungsberechnung	✓			✓	
Verifikationsnachweis zum Berechnungsprogramm	✓				✓
Materialeinzelgutachten	✓			✓	
Materialzeugnisse	✓				✓
Nachweise QM-Programm Werkstoffhersteller	✓				✓
Schweiß- und Prüfplan	✓				✓
Berichte über Verfahrensprüfungen	✓				✓
Schweiß- /Lötanweisungen	✓				✓
Nachweise Arbeitsprüfungen	(✓)				(✓)
Nachweise über Schweiß-/Lötzusatzwerkstoffe				✓	
Schweißer/Bedienerliste, Qualifikationsnachweise	✓				✓
Prüfanweisungen ZfP	(✓)				(✓)
Qualifikationsnachweise Prüfer ZfP	(✓)				(✓)
Prüfbescheinigungen ZfP	(✓)				(✓)
Nachweise über Wärmebehandlung	(✓)			(✓)	
Druckprobenprotokoll	✓				✓
Kalibrierbescheinigungen	✓				✓
Inspektionsplan ausgefüllt	✓				✓
Dokumentation untervergebener Leistungen	(✓)			(✓)	
Dokumentation verbauter Ausrüstungen / Sich. Einr.	✓		✓	✓	
Gefährdungsbeurteilung			✓	✓	
Betriebsaufzeichnungen				(✓)	
Doku Sicherheitstechnischer Maßnahmen			✓	✓	
Wartung, Reparatur, Prüfhistorie			(✓)	(✓)	

Literaturverzeichnis:

2014/68/EU. 2014. *Druckgeräterichtlinie.* s.l. : Amtsblatt der Europäischen Union, 2014.

ASME. Edition 2015. *ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII Division 1: Rules for Construction of Pressure Vessels.* New York : ASME, Edition 2015.

BetrSichV. 03.02.2015. *Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln.* s.l. : www.juris.de, 03.02.2015.

Dr. Dahms, Sabine und Schöpe, Jörg. 2016. Anforderungen an Prüfinhalte und Prüfkonzepte von überwachungsbedürftigen Druckanlagen und deren Anlagenteilen. *Technische Überwachung.* April 2016, S. 17.

Druckgeräteverordnung. 13. Mai 2015. *Vierzehnte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (- 14. ProdSV).* s.l. : BGBl. I Nr. 18, 13. Mai 2015. S. 692.

Fleischfresser, Merten und Zschäckel. 2016. Ausgewählte Aspekte zum Zusammenhang zwischen ASME-Code, Druckgeräterichtlinie. *Technische Überwachung, Band 57.* April 2016, S. 40-46.

Sohn, Nicole. 2016. Neufassung der Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU). *Technische Überwachung, Band 57 .* April 2016, S. 32-34.

TRBS 1201 Teil 2. Juli 2014. *Technische Regel für Betriebssicherheit: "Prüfungen bei Gefährdungen durch Dampf und Druck" (TRBS 1201 Teil 2),* www.baua.de. Ausschuss für Betriebssicherheit. Juli 2014. TRBS 1201 Teil 2.

VdTÜV, EK ZÜS-Geschäftsstelle im. 2015. *BD-002 rev 1: Leitfaden zur Ermittlung von Prüffristen für Druckgeräte gemäß §§ 14 und 16 BetrSichV.* s.l. : VdTÜV e.V., Friedrichstraße 136, 10117 Berlin, 2015.

Verfasser



Dipl.-Ing. Wilko Adams

Authorized Inspector Supervisor

TÜV Thüringen e.V.

Tel.: 03641 39 97 38, E-Mail: Wilko.Adams@tuev-thueringen.de

Wilko Adams ist als Sachverständiger des TÜV Thüringen e.V. und als ASME Authorized Inspector Supervisor seit über 20 Jahren mit Druckgeräten beschäftigt. Seine Qualifikationen umfassen Zertifikate als Schweißfachingenieur und Auditor sowie Zertifikate in den ZfP-Methoden RT, MT, PT und VT. Herr Adams verfügt über langjährige Erfahrung in der Entwurfsprüfung, Schluss- und Druckprüfung, verschiedenen internationalen Herstellerzulassungen nach ASME Code und anderen internationalen Regelwerken. Als Mitarbeiter der ZÜS des TÜV Thüringen ist Herr Adams regelmäßig mit der Ermittlung von Prüffristen befasst.



Dr.-Ing. Dirk Kölbl

Authorized Inspector Supervisor

CIS GmbH Consulting Inspection Services, TÜV Thüringen Gruppe

Tel.: 0201 74 72 75-11 – E-Mail: koelbl@cis-inspector.com

Dr. Kölbl ist als ASME Authorized Inspector Supervisor für die ASME Code Sections I, IV, VIII und X und als ASME Authorized Nuclear Inspector Supervisor für die Section III Division 1 und 3 qualifiziert. In den letzten 22 Jahren hat er weltweit eine Vielzahl von Unternehmen erfolgreich auf ASME Zulassungen vorbereitet. Herr Kölbl hat an Hunderten von Audits bei Druckgeräteherstellern, Dienstleistern und Materiallieferanten für die Kerntechnik aktiv teilgenommen und ist als Lead Auditor gemäß ASME NQA-1 mit Erfahrung in den Bereichen Anlagentechnik, Dienstleister und Materiallieferanten qualifiziert. Dirk Kölbl ist Mitglied in den ASME NQA-1 und Section III International Working Groups. Von ihm wurden mehrere Publikationen zu verschiedenen Regelwerken veröffentlicht. Durch regelmäßige Vorträge auf Tagungen und Konferenzen ist Herr Kölbl in der Branche bekannt.