

Druckbehälterzulassung in der VR China (Manufacturer License)

China ist am 11.12.2001 als 142. Mitglied der WTO¹⁾ beigetreten. Vor der Aufnahme eines Landes müssen die Aspiranten nicht nur tarifäre, sondern auch nichttarifäre Handelshemmnisse offenlegen und die sog. TBT-Verhandlungen²⁾ passieren. Dabei werden insbesondere Zertifizierungen, Lizenzierungen, Registrierungen und andere technische Zulassungsbestimmungen, die für den Import von Waren erforderlich sind, unter die Lupe genommen.

In diesem Zusammenhang wurde die seit 29.09.1993 geltende „Implementation Regulations of Import Boiler and Pressure Vessel Safety Quality Licensing System“ des Arbeitsministeriums der VR China beanstandet. Als Reaktion darauf entstanden mit der AQSIQ³⁾ und der CSBTS⁴⁾ eine neue Verwaltungsstruktur, die seither für Sicherheit, Qualität und Inspektion von Produkten in der VR China zuständig ist. Mit Veröffentlichung der „Regulation on Safety Supervision of Special Equipment“ am 19.02.2003 und der „Manufacture Licensing System for Boiler and Pressure Vessel“ am 01.01.2004 wurden die Regularien für Druckbehälter in der VR China auf den neuesten Stand gebracht.

In einem Lizenzierungsverfahren müssen Hersteller seither nachweisen, dass sie in der Lage sind, Druckbehälter in Übereinstimmung mit den in China gültigen Sicherheitsanforderungen herzustellen. Lizenzierte Unternehmen sind berechtigt, ihre Produkte in die Volksrepublik China zu exportieren.

Nachstehende Kessel, Druckbehälter und Sicherheitskomponenten sind von den Lizenzbestimmungen betroffen:

Abb. 1: Lizenzbestimmungen

Dampfkessel (Volumen \geq 30 Liter)	
A	Dampfkessel (Nenndampfdruck $>$ 2,5 MPa)
B	Dampfkessel (0,8 MPa $<$ Nenndampfdruck \leq 2,5 MPa)
C	Dampfkessel (0,1 MPa $<$ Nenndampfdruck \leq 0,8 MPa und Nennverdampfungskapazität \leq 1Tonne/h)
D	Dampfkessel (Nenndampfdruck \leq 0,1 MPa)

Heißwassererzeuger mit Nennhitzeleistung \geq 0,1 MW oder Endtemperatur $>$ 90 °C	
A	Heißwasserkessel (Ausgangsdruck $>$ 2,5 MPa und Temperatur \geq 120 °C)
B	Heißwasserkessel (0,8 MPa $<$ Druckleistung \leq 2,5 MPa und Temperatur \geq 120 °C)
C	Heißwasserkessel (0,1 MPa $<$ Druckleistung \leq 0,8 MPa, Nennhitzeleistung $>$ 2,8 MW und Temperatur $<$ 120 °C)
D	Heißwasserkessel (Nennhitzeleistung \leq 2,8 MW und Temperatur \leq 2,8 MW)

Geräte zum Erhitzen von organischen Flüssigkeiten und Dämpfen	
Druckkessel (Maximaler Arbeitsdruck \geq 0,1 MPa)	
A1	Hochdruckkessel ($P \geq 10$ MPa), Superhochdruckkessel ($P \geq 100$ MPa)
A2	Kategorie III Druckkessel mit weniger oder Mittel (0,1 MPa $\leq P <$ 10 MPa)
D1	Kategorie I Druckkessel (0,1 MPa $\leq P <$ 1,6 MPa)
D2	Kategorie II Druckkessel mit weniger oder Mittel (1,6 Mpa $\leq P <$ 10 MPa)
A3	Kugelförmige Tanks (Durchmesser \geq 1.800 mm)
A4	Nichtmetallische Druckkessel
A5	Sauerstoffkabinen für medizinische Behandlung

Gaszylinder (Maximaler Arbeitsdruck \geq 0,2 MPa)	
B1	Nahtlose Gaszylinder
B2	Geschweißte Gaszylinder
B3	Spezielle Gaszylinder
C1	Zugtankwagen
C2	Tankwagen oder röhrenförmige Anhänger
C3	Röhrenförmige Container

Sicherheitskomponenten	
Sicherheitsventile oder Ventile für Gaszylinder	
Berstscheiben	

Info

Als Druckbehälter gelten Behälter für Gas, Flüssiggas oder Flüssigkeiten, deren max. Betriebstemperatur mindestens so hoch ist wie die Siedepunkttemperatur (bei Atmosphärendruck), deren maximaler Betriebsdruck mindestens 1 bar beträgt und deren Betriebsdruck-Volumen-Produkt mindestens 25 bar \times Liter beträgt. Alle drei Bedingungen müssen vorliegen.

Als Gaszylinder für Gas, Flüssiggas und Flüssigkeiten gelten Zylinder, deren Siedepunkttemperatur $<$ 60 °C (bei Atmosphärendruck), deren maximal zulässiger Betriebsdruck mindestens 2 bar ist und deren Druck-Volumen-Produkt mindestens 10 bar \times Liter beträgt. Alle drei Bedingungen müssen vorliegen.

Ausgeschlossen von den Lizenzbestimmungen sind Dampfkessel und Druckbehälter, die eingebaut sind in Schiffen, Lokomotiven, Flugzeugen, militärischen Einrichtungen und Nuklearanlagen sowie elektrisch oder gasbeheizte Heißwassererhitzer, deren thermische Leistung kleiner als 1 bar (0,1 MW) und die erzeugte Heißwassertemperatur nicht höher als 90 °C ist.

Der Prozess zur Erlangung einer „Manufacturer License“ beinhaltet je nach Produktklasse zwei bis drei Hauptelemente. Für Kessel, Druckbehälter und Gaszylinder haben eine Anmeldung bei der SELO⁵⁾ und eine Produktionsabnahme durch die CSEI⁶⁾ zu erfolgen. Für die Sicherheitskomponenten sind zusätzliche Typtests erforderlich. Eine Neubeantragung dauert bis zu acht Monaten. Stichtag ist die Annahme des Antrags durch die SELO. Die Gültigkeitsdauer der Lizenz beträgt vier Jahre.

Die Erneuerung der Lizenz muss mindestens sechs Monate vor Ablauf erneut beantragt und von der SELO akzeptiert worden sein, wenn eine gültige Lizenz ohne

Unterbrechung sichergestellt werden soll. Wird dieser Termin überschritten, kann von fachkundiger Stelle eine begründete Erweiterung der Lizenz beantragt werden, um eine Unterbrechung zu vermeiden. Andernfalls besteht eine Sperrezeit für den Erneuerungsantrag von einem Jahr ab Originalablaufdatum.

Für die Anmeldung sind folgende Dokumente einzureichen:

- Antragsformulare mit Unterschrift und Firmenstempel (drei Originale)
- „Technical Data Form“ mit Unterschrift und Firmenstempel
- Informationen über den Hersteller in Englisch
- Lizenz des Herstellers
- Qualitäts- und Sicherheitszertifikate
- Datenblatt oder Spezifikation
- Zeichnung und Konstruktionsunterlagen für Gaszylinder, Sicherheitsventile und Berstscheiben
- Qualitätshandbuch in Englisch oder Chinesisch

Ein Qualitätshandbuch nach DIN EN ISO 9001 ist nicht ausreichend.

Mit der Bekanntmachung Nr. 151 aus dem Jahr 2012 von AQSIQ wurden die Richtlinien für das Qualitätshandbuch neu geregelt. Das bislang gültige Kapitel 4 der „Requirements for Boiler and Pressure Vessel Manufacture Licensing“ ist ab sofort nicht mehr anzuwenden. Die Erstellung hat auf Basis der TSG Z00004-2007 zu erfolgen und umfasst folgende Punkte:

1. Management responsibility
2. Quality Systems
3. Document and data control
4. Design control
5. Purchasing and material control
6. Fabrication process control
7. Welding control
8. Heat treatment control
9. NDE control
10. Physical and chemical property examination
11. Pressure testing control
12. Inspection and testing control
13. Equipment and inspection and testing equipment control
14. Non-conformity control
15. Quality improvement and service
16. Training and examination control
17. Other process control
18. Procedure for implementing China boiler and pressure vessel manufacture licensing system

Wichtige Änderungen

Weitere wichtige Änderungen aufgrund der Bekanntmachung Nr. 151 aus dem Jahr 2012 von AQSIQ sind:

- Druckrohrleitungen müssen nicht mehr lizenziert, aber vor dem Import einem Typentest unterzogen werden.
- Bei Anwendung ausländischer Standards sind eine Konformitätserklärung und eine Vergleichstabelle der chemischen und physikalischen Designparameter zu erstellen.
- Bei Kesseln in Kategorie III ist eine detaillierte Risikoanalyse für Druckbehälter gemäß Anhang 1 bis 4 der Bekanntmachung Nr. 151 von AQSIQ zu erstellen.

Die Druckbehälterzertifizierung ist durch diese jüngsten Änderungen erheblich verschärft geworden.

Um beim Import keine böse Überraschung zu erleben, sollten auch die Kennzeichnungsvorschriften genauestens beachtet werden. Auf dem Typenschild sind folgende Angaben zu machen:

- Name des Produkts
- Name und Adresse des Herstellers
- Type und Nummer der Herstellerlizenz
- Arbeitsmedium
- Arbeitstemperatur
- Arbeitsdruck
- maximaler Testdruck
- Seriennummer
- Herstellungsdatum
- Klasse des Druckbehälters, Kessels oder Sicherheitsteils
- Volumen

Zu jedem ausgelieferten Produkt sollen den Lieferbegleitpapieren eine Kopie des Lizenzzertifikats und eine Bedienungsanleitung in chinesischer Sprache beigelegt werden. Dabei müssen alle Angaben in der Lizenz mit denen auf dem Typenschild zwingend übereinstimmen.

Der Hersteller muss der Zertifizierungsstelle wichtige Veränderungen mitteilen wie z.B. Namensänderung des Unternehmens, Werkstoffänderungen, Produkttyp-Änderungen, Änderungen bei Schlüsseltechnologien oder Spezifikationsänderungen bei Typprüfungen. Die Zertifizierungsstelle informiert den Hersteller, ob die Änderungen akzeptiert werden oder ob eine zusätzliche Auditierung oder eine neue Beantragung erforderlich wird.

Verschärfung der Abgasnorm für Heizkessel in der VR China

Rapide sich verschlechternde Luftqualität

Angesichts der sich rapide verschlechternden Luftqualität in China hat die Regierung erkannt, dass eine Überarbeitung des technischen Standards für die Emissionsgrenzwerte von Luftschadstoffen dringend erforderlich ist. Am 1. Juli 2014 hat das Umweltministerium der VR China (MEP) zusammen mit der General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine (AQSIQ) den neuen nationalen Standard zur Begrenzung von Emissionen von Heizkesseln der VR China (GB 13271-2014) erlassen. Einher mit dieser Neuerung gingen auch die Bekanntmachung der neuen Standards für Emissionskontrolle bei der Verbrennung von Haushaltsmüll (GB 18485-2014) sowie die neue Norm für die Zinn-, Antimon- und Quecksilberindustrie (GB 30770-2014). Die Neufassung dieser technischen Richtlinien soll in der VR China eine Reduzierung der Feinstaubbelastung um 660.000 t und des Schwefeldioxidausstoßes um 3,14 Mio. t bewirken.

Regelung für Feinstaub, Schwefeldioxid, Stickoxide, Quecksilber und Rauchgas

Der neue nationale Standard für Heizkessel der VR China (GB 13271-2014) regelt die maximal zulässigen Emissionswerte für Feinstaub, Schwefeldioxid, Stickoxide, Quecksilber und Rauchgas und löst damit seinen in die Jahre gekommenen Vorgänger GB 13271-2001 ab. Die Norm gilt für Kohle-, Öl- und Gas befeuerte Dampfkessel mit einer Leistung bis 45,5 MW (65 t/h), Warmwasserboiler, Kessel zum Erhitzen von organischen Flüssigkeiten sowie Rost- und Wurfrostfeuerungskessel.

Vergleicht man den aktuellen Standard mit dem aus dem Jahr 2001, so stellt man fest, dass die Aktualisierung neue Parameter, eine Reduzierung der Emissionswerte und eine Erhöhung der Anforderungen darstellt.

Dabei wird zwischen

- Kesseln, die sich schon im Betrieb befinden, und
- Kesseln, die neu gebaut werden,

unterschieden.

Neu: Quecksilbergrenzwerte

Gänzlich neu hinzugekommen sind die Grenzwerte für die Emission von Quecksilber sowie eine Definition von Grenzwerten für die Luftverschmutzung in besonders zu schützenden Regionen. Aktuell betrifft diese Regelung die Provinzen Guangxi, Chongqing, Sichuan und Guizhou.

Bei Kesseln, die bereits in Betrieb sind, wurde die Norm für die maximal zulässigen Grenzwerte von Kohle-, Öl- und Gasbrennern bei Verbrennungsrückständen und Schwefeldioxid um 50–80 % reduziert, und bei Kohlebrennern ein Grenzwert für Stickoxid neu eingeführt. Bei neu gebauten Kesseln liegen die maximal zulässigen Grenzwerte in der Regel um 25–50 % unter den Grenzwerten der sich bereits im Betrieb befindlichen Kessel.

Eine weitere Änderung stellt die Anhebung der maximalen Leistung von Kesseln bei einer bestimmten Kaminmindesthöhe dar. Belief sich der Grenzwert des Vorgängerstandards auf maximal 28 MW (40 t/h) Leistung bei 45 m Kaminhöhe, so ist im neuen Standard bei einer Kaminhöhe von 45 m keine Leistungshöchstgrenze mehr verzeichnet.

Messung von Luftverschmutzung

Die Messung der Emissionskonzentration von Luftverschmutzung beruht je nach Parameter auf unterschiedlichen Richtlinien. Die Messung des Verbrennungsrückstands basiert auf dem verpflichtenden Standard der VR China (GB 5468) sowie auf dem freiwilligen Standard GB/T 16157. Die Messung des Rauchschwärzungsgrads basiert auf dem freiwilligen Standard für Umweltschutz (HJ) HJ/T 398, die für Schwefeldioxid auf HJ/T 56, HJ/T 57 und HJ 629, die für Stickoxid auf HJ/T 42, HJ/T 43, HJ 692 und HJ 693 sowie die für Quecksilber und dessen Verbindung auf HJ 543. Für die Messung der Emissionskonzentration von Luftverschmutzungen gilt dabei standardmäßig ein Sauerstoffgehalt, der bei Kohlebrennern mit 9 % und bei Öl- und Gasbrennern mit 3,5 % angegeben ist.

Vergleich zwischen GB 13271-2001 und GB 13271-2014

Tab. 1: Maximal zulässige Emissionskonzentration für die Kessel im Einsatz

Luftverschmutzungen	Maximal zulässige Emissionskonzentration					
	Kohlenbrennende Kessel		Ölbrennende Kessel		Gasbrennende Kessel	
	GB 13271-2001	GB 13271-2014	GB 13271-2001	GB 13271-2014	GB 13271-2001	GB 13271-2014
Verbrennungsrückstand	250	80	150	60	50	30
Schwefeldioxid	900	400	900	300	100	100
Stickoxid	–	400	400	400	400	400
Quecksilber und dessen Verbindung	–	0,05	–	–	–	–
Rauch-Schwärzungsgrad (Ringelmann-Nummer)	1	≤ 1	1	≤ 1	1	≤ 1

Tab. 2: Maximal zulässige Emissionskonzentration für die zu bauenden Kessel

Luftverschmutzungen	Maximal zulässige Emissionskonzentration					
	Kohlenbrennende Kessel		Ölbrennende Kessel		Gasbrennende Kessel	
	GB 13271-2001	GB 13271-2014	GB 13271-2001	GB 13271-2014	GB 13271-2001	GB 13271-2014
Verbrennungsrückstand	250	50	150	30	50	20
Schwefeldioxid	900	300	900	200	100	50
Stickoxid	–	300	400	250	400	200
Quecksilber und dessen Verbindung	–	0,05	–	–	–	–

Rauch-Schwärzungsgrad (Ringelmann-Nummer)	1	≤ 1	1	≤ 1	1	≤ 1
--	---	-----	---	-----	---	-----

Die Bestimmung über die minimal zulässige Höhe des Schornsteins ist geändert.

Tab. 3: GB 13271-2001

Gesamtkapazität des Kesselgebäudes	MW	< 0,7	0,7 ~< 1,4	1,4 ~< 2,8	2,8 ~< 7	7 ~< 14	14 ~< 28
	t/h	< 1	1 ~< 2	2 ~< 4	4 ~< 10	10 ~< 20	20 ~< 40
Minimal zulässige Höhe des Schornsteins	m	20	25	30	35	40	45

Tab. 4: GB 13271-2014

Gesamtkapazität des Kesselgebäudes	MW	< 0,7	0,7 ~< 1,4	1,4 ~< 2,8	2,8 ~< 7	7 ~< 14	≥ 14
	t/h	< 1	1 ~< 2	2 ~< 4	4 ~< 10	10 ~< 20	≥ 20
Minimal zulässige Höhe des Schornsteins	m	20	25	30	35	40	45

Info

Weitere Informationen zur Druckbehälterlizenz für China erhalten Sie bei:

Cisema GmbH

Tel.: +49 89 41617389-0

Fax: +49 89 74849956

info@cisema.de

www.cisema.de

- 1) World Trade Organization
- 2) Technical Barriers to Trade
- 3) General Administration of Quality Supervision Inspection and Quarantine P.R.C.
- 4) [China State Bureau of Technical Supervision](#)
- 5) Special Equipment Licensing Office
- 6) China Special Equipment Inspection and Research Center

