

DV 901 A Auszug

Deutsche Bundesbahn

# Dampfkesselvorschrift

- Auszug -

Gültig vom 1. Juli 1970 an

DV 901 A Auszug



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Allgemeines	
§ 1 Geltungsbereich . . . . .	5
§ 2 Bestandteile der Dampfkesselanlage . . . . .	5
§ 3 Einteilung der Dampfkesselanlage . . . . .	7
§ 4 Einteilung der Dampfkessel . . . . .	7
§ 5 Begriffsbestimmungen des Wasserinhalts, des höchstzulässigen Betriebsdruckes und der höchstzulässigen Vorlauftemperatur . . . . .	8
§ 7 Betrieb von Dampfkesselanlagen. . . . .	8
§ 10 Zuständigkeiten und Pflichten . . . . .	8
§ 12 Kesselwärter . . . . .	9
II. Erlaubnisverfahren	
§ 13 Antrag auf Erlaubnis zur Errichtung einer Dampfkesselanlage . . . . .	9
§ 14 Erteilung der Erlaubnis zur Errichtung und zum Betrieb einer Dampfkesselanlage . . . . .	9
§ 15 Niederdruck- und Kleindampfkesselanlagen . . . . .	11
§ 16 Kesselbuch und Kesselheft . . . . .	12
§ 17 Wesentliche Änderungen . . . . .	12
III. Prüfungen	
§ 23 Wiederkehrende Prüfungen . . . . .	12
§ 24 Prüffristen. . . . .	13
§ 25 Prüfung vor Wiedereinbetriebnahme . . . . .	14
IV. Schlußbestimmungen	
§ 27 Außerbetriebsetzung, Kesselschäden, Instandsetzung . . . . .	14
§ 28 Dampfkesselkartei . . . . .	15

## Verzeichnis der Anlagen

		Seite	
Anlage	2	Urkunde über die Erlaubnis zum Betrieb einer Dampfkesselanlage . . . . .	17
	3	Zwischen-Bescheinigung des Kesselsachverständigen . . . . .	19
	4	Anzeige über die Errichtung einer nichterlaubnispflichtigen Dampfkesselanlage . . . . .	20
	18	Karteikarte für Dampfkessel . . . . .	22
VI/1		Allgemeine Betriebsvorschriften für die Kesselwärter von Landdampfkesselanlagen mit einem Hochdruckdampfkessel. . . . .	26
VI/2		Bescheinigung über die formlose Prüfung der Kesselwärter . . . . .	31
VII/1		Zusätzliche Vorschriften für den Betrieb mit mittelbarer Beaufsichtigung . . . . .	39

## Verzeichnis der Anhänge

		Seite	
Anhang	VI	Betriebsvorschriften für Dampfkesselanlagen, Aufgaben des Betreibers . . . . .	23
	VII	Erleichterungen für die Beaufsichtigung von Landdampfkesselanlagen mit einem Hochdruckdampfkessel . . . . .	33

## I. Allgemeines

### § 1

#### Geltungsbereich

- (1) Diese Vorschrift gilt für die Errichtung und den Betrieb von Dampfkesselanlagen der Deutschen Bundesbahn und ihrer Nebenbetriebe, soweit sie den Bedürfnissen des Eisenbahn- und Schiffahrtsbetriebes und -verkehrs zu dienen bestimmt sind. **Geltungsbereich**
- (3) Diese Vorschrift gilt nicht für die Errichtung und den Betrieb von Dampfkesselanlagen, **Ausnahmen**
1. in denen Wasserdampf oder Heißwasser ausschließlich durch Wärmeabgabe von heißen Flüssigkeiten oder Dämpfen erzeugt wird,
  2. in denen Wasserdampf oder Heißwasser durch die bei einem chemischen Herstellungsverfahren entstehende Reaktionswärme erzeugt wird, wenn die Reaktionswärme zum Verfahrensablauf abgeführt werden muß.

### § 2

#### Bestandteile der Dampfkesselanlage

- (1) Zur Dampfkesselanlage gehören der Dampfkessel und die in Abs. 4 genannten Einrichtungen. **Gesamtumfang**
- (2) Dampfkessel im Sinne dieser Vorschrift sind Behälter oder Rohranordnungen, in denen **Begriff des Dampfkessels**
1. Wasserdampf von höherem als atmosphärischem Druck zur Verwendung außerhalb der Dampfkesselanlage erzeugt wird (Dampferzeuger) oder
  2. Heißwasser von einer höheren Temperatur als der dem atmosphärischen Druck entsprechenden Siedetemperatur zur Verwendung außerhalb der Dampfkesselanlage erzeugt wird (Heißwassererzeuger).

**Bestandteile  
des Dampf-  
kessels**

- (3) Zum Dampfkessel gehören alle mit ihm verbundenen Einrichtungen und Leitungen. Dies gilt nicht
1. für die Teile der Eintritts-, Austritts- und Ablaßleitungen, die vom Dampfkessel abgesperrt werden können,
  2. für die Einrichtungen, in denen der erzeugte Dampf überhitzt oder gekühlt wird und die vom Dampfkessel abgesperrt werden können, es sei denn, daß sie sich ganz oder teilweise in einem Behälter nach Abs. 2 befinden, der unter einem höheren als dem atmosphärischen Druck steht.

**Bestandteile  
der Dampf-  
kesselanlage**

- (4) Zur Dampfkesselanlage gehören außer dem Dampfkessel:
1. das Kesselgerüst, die Einmauerung und die Ummantelung;
  2. die Einrichtungen für die Feuerung;
  3. die Einrichtungen innerhalb des Kesselaufstellungsraumes zur Lagerung, Aufbereitung und Zuleitung von Brennstoffen sowie bei Landdampfkesselanlagen Einrichtungen außerhalb des Kesselaufstellungsraumes zur Lagerung, Aufbereitung und Zuleitung von leicht entzündlichen und allen staubförmigen, flüssigen und gasförmigen Brennstoffen;
  4. die Luftvorwärmer, soweit sie im Rauchgasstrom der Feuerung angeordnet sind, und die Gebläse für die Feuerung;
  5. die Einrichtungen zur Rauchgasabführung einschließlich der Saugzuganlagen und des Schornsteins sowie der in der Rauchgasabführung eingebauten Anlagen zur Verminderung von Luftverunreinigungen;
  6. die Speiseeinrichtungen mit den zum Dampfkessel führenden Speiseleitungen sowie die Speisewasservorwärmer, soweit sie im Rauchgasstrom der Feuerung angeordnet sind;
  7. die absperrbaren Überhitzer und die Zwischenüberhitzer, soweit sie im Rauchgasstrom der Feuerung angeordnet sind sowie die im Kesselaufstellungsraum befindlichen Dampfkühler;
  8. der Kesselaufstellungsraum; als Kesselaufstellungsraum gilt in Räumen, die nicht ausschließlich zur Unterbringung des Dampfkessels und der zu seinem Betrieb dienenden Einrichtungen bestimmt sind, der hierzu erforderliche Teilraum;
  9. die im Kesselaufstellungsraum befindlichen Dampf- und Heißwasserleitungen und ihre Armaturen;
  10. die Aufbereitungsanlage für Kesselspeisewasser;
  11. sonstige Einrichtungen, die dem Betrieb der Dampfkesselanlage dienen.

**Über-  
wachungs-  
bedürftige  
Anlagen**

- (5) Zur Dampfkesselanlage gehörende Einrichtungen, die überwachungsbedürftige Anlagen sind, unterliegen den für sie geltenden Vorschriften.

### § 3

#### Einteilung der Dampfkesselanlagen

- (1) Landdampfkesselanlagen im Sinne dieser Vorschrift sind Dampfkesselanlagen, die nur an Land oder nur vorübergehend auf Wasserfahrzeugen oder schwimmenden Anlagen betrieben werden. **Landdampfkesselanlagen**
- a) Feststehende Landdampfkesselanlagen sind Anlagen, die nur an einem bestimmten Aufstellungsort betrieben werden.
- b) Bewegliche Landdampfkesselanlagen sind Anlagen, die an wechselnden Aufstellungsorten betrieben werden. Dampfkesselanlagen auf Eisenbahnfahrzeugen gelten nur dann als bewegliche Landdampfkesselanlagen, wenn sie nicht zur Krafterzeugung für die Fortbewegung des Fahrzeuges dienen oder wenn die Krafterzeugung für die Fortbewegung nicht Hauptzweck ist.
- (2) Schiffsdampfkesselanlagen im Sinne dieser Vorschrift sind Dampfkesselanlagen, die nicht nur vorübergehend auf Wasserfahrzeugen oder schwimmenden Anlagen betrieben werden. **Schiffsdampfkesselanlagen**

### § 4

#### Einteilung der Dampfkessel

- (1) Hochdruckdampfkessel im Sinne dieser Vorschrift sind: **Hochdruckdampfkessel**
1. Dampferzeuger, deren höchstzulässiger Betriebsdruck mehr als 0,5 atü beträgt und
  2. Heißwassererzeuger, deren höchstzulässige Vorlauftemperatur mehr als 110°C beträgt.
- (2) Niederdruckdampfkessel im Sinne dieser Vorschrift sind: **Niederdruckdampfkessel**
1. Dampferzeuger, deren höchstzulässiger Betriebsdruck 0,5 atü oder weniger beträgt,
  2. Heißwassererzeuger, deren höchstzulässige Vorlauftemperatur 110°C oder weniger beträgt.
- (3) Kleindampfkessel im Sinne dieser Vorschrift sind Dampferzeuger und Heißwassererzeuger mit einem Wasserinhalt von nicht mehr als 35 Litern, wenn **Kleindampfkessel**
1. das Produkt aus Wasserinhalt in Litern und höchstzulässigem Betriebsdruck in atü die Zahl 50, bei Elektrodenkesseln die Zahl 200 nicht übersteigt oder
  2. der beheizte Teil des Dampfkessels nur aus Rohren von nicht mehr als 32 mm Außendurchmesser besteht und das Produkt aus Wasserinhalt in Litern und höchstzulässigem Betriebsdruck in atü die Zahl 200 nicht übersteigt oder
  3. der Dampfkessel nur aus Rohren von nicht mehr als 44,5 mm Außendurchmesser besteht.
- Für die Berechnung des Produktes nach Nr. 1 und 2 ist bei Heißwassererzeugern als höchstzulässiger Betriebsdruck der der höchstzulässigen Vorlauftemperatur entsprechende Dampfdruck in atü einzusetzen.

## § 5

### Begriffsbestimmungen des Wasserinhalts, des höchstzulässigen Betriebsdruckes und der höchstzulässigen Vorlauftemperatur

**Wasserinhalt**

- (1) Wasserinhalt im Sinne dieser Vorschrift ist
1. bei Dampfkesseln, bei denen nach der Erlaubnis oder Bauartzulassung ein niedrigster Wasserstand nicht unterschritten werden darf, die Wassermenge bei niedrigstem Wasserstand,
  2. bei Dampfkesseln, bei denen nach der Erlaubnis oder Bauartzulassung ein niedrigster Wasserstand nicht festgesetzt ist, die Wassermenge, die der Kessel aufzunehmen vermag.

**Höchstzulässiger Betriebsdruck**

- (2) Höchstzulässiger Betriebsdruck im Sinne dieser Vorschrift ist der höchste Dampfdruck, mit dem der Dampfkessel nach der Erlaubnis oder Bauartzulassung betrieben werden darf.

**Höchstzulässige Vorlauftemperatur**

- (3) Höchstzulässige Vorlauftemperatur im Sinne dieser Vorschrift ist die höchste Vorlauftemperatur, mit der der Dampfkessel nach der Erlaubnis oder Bauartzulassung betrieben werden darf.

## § 7

### Betrieb von Dampfkesselanlagen

**Allgemeine Forderung Anhang VI**

- (1) Dampfkesselanlagen müssen nach den anerkannten Regeln der Technik betrieben werden. Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn die Bestimmungen des Anhangs VI eingehalten werden.

**Erleichterungen Anhang VII**

- (2) Erleichterungen für die Beaufsichtigung von Landdampfkesselanlagen mit einem Hochdruckdampfkessel enthält Anhang VII.

## § 10

### Zuständigkeiten und Pflichten

**Betreiber**

- (3) a) Betreiber einer Dampfkesselanlage im Sinne dieser Vorschrift ist die Dienststelle, die die Dampfkesselanlage betreibt.
- b) Der Betreiber ist verantwortlich für den vorschriftsmäßigen und unfallsicheren Zustand und Betrieb der Dampfkesselanlage.
- c) Dem Betreiber obliegt die Führung des Kesselbuches oder Kesselheftes (vgl. § 16), die Überwachung der Prüf Fristen (vgl. § 24), die Benachrichtigung des Sachverständigen und die Vorbereitung der Dampfkesselanlage für die Prüfungen.

- d) Der Betreiber ist ebenfalls verantwortlich für die Ausbildung und Prüfung der Kesselwärter.
- (4) Unterhaltende Dienststellen sind diejenigen maschinentechnischen Stellen, denen die BD die Unterhaltung von Dampfkesselanlagen übertragen hat. Die BD kann der unterhaltenden Dienststelle auch einzelne Aufgaben des Betreibers übertragen.

**Unterhaltende  
Dienststeller**

## § 12

### Kesselwärter

- (1) Für jede Dampfkesselanlage mit einem Hochdruckdampfkessel, ausgenommen Kleindampfkessel, hat der Betreiber nach den Bestimmungen des Anhangs VI einen Kesselwärter zu bestellen.

**Bestellung**

(2) .....

## II. Erlaubnisverfahren

### § 13

#### Antrag auf Erlaubnis zur Errichtung einer Dampfkesselanlage

- (1) Die Errichtung und der Betrieb einer Dampfkesselanlage bei der DB und ihren Nebenbetrieben, soweit sie den Bedürfnissen des Eisenbahn- und Schiffsverkehrs zu dienen bestimmt sind, bedürfen der Erlaubnis der zuständigen BD (vgl. Bild 2).

**Erlaubnispflicht**

(2) .....

### § 14

#### Erteilung der Erlaubnis zur Errichtung und zum Betrieb einer Dampfkesselanlage

- (4) Nach ihrer Errichtung darf eine Dampfkesselanlage erst in Betrieb genommen werden, nachdem der Sachverständige die erstmaligen Prüfungen nach § 19 vorgenommen und die erforderlichen Bescheinigungen ausgestellt hat und wenn die BD die Erlaubnis zum Betrieb der Dampfkesselanlage mit Urkunde nach Anlage 2 erteilt hat. Die Erlaubnis kann zur Abwendung von Gefahren für Bedienstete und Dritte unter zusätzlichen Auflagen und Bedingungen erteilt werden.
- (8) Bis zur Ausfertigung der Erlaubnisurkunde darf ausnahmsweise mit dem Betrieb der Dampfkesselanlage begonnen werden, wenn der Sachverständige nach der Abnahmeprüfung eine Zwischenbescheinigung nach Anlage 3 ausstellt.

**Bedingungen  
für die  
Inbetriebnahme**

Anlage 2

**Vorzeitige  
Inbetriebnahme**  
Anlage 3

### Übersicht über die notwendige Erlaubnis und die vom Sachverständigen durchzuführenden Prüfungen

Dampfkesselanlagen mit			Bauartzulassung	Erlaubnis	Erstmalige Prüfungen durch den Sachverständigen			Kesselbuch heft		Wiederkehrende Prüfungen			
					Bauprüfung	Wasserdruckprüfung	Abnahmeprüfung			Äußere	Innere	Wasserdruck	
Hochdruckdampfkessel			Nicht möglich	+	+	+	+	-	+	+	+		
1,5 atü/130°C - Dampfkessel			Nur Baumusterprüfung	+	- 1)	- 1)	+	-	+	+	+		
Schnelldampferzeuger (nach § 26 Abs.1 Nr. 3)				+	- 1)	- 1)	+	-	+	-	-		
Niederdruckdampfkessel			Möglich	+	+	+	+	-	-	-	-		
				B	+	- 2)	- 2)	+				-	
< 800 000 kcal/h			Möglich	+	+	+	+	-	-	-	-		
				B	- 3)	-	-	+				-	+
Mehreren	Kleindampfkesseln	≥ 800 000 kcal/h	Möglich	B	+	- 2)	- 2)	+	-	+	-	-	-
Mehreren		< 800 000 kcal/h			- 3)	-	-	+	-	+			
Einem		> 10 Liter 4)			- 3)	-	-	+	-	+			
		≤ 10 Liter			- 5)	-	-	-	-	+			

**Erklärungen:**

⊕ = ist erforderlich

— = ist nicht erforderlich

B = Der Bauart nach zugelassene Dampfkessel

1) Voraussetzung für den Wegfall der Prüfungen:

Bescheinigung des Herstellers, daß der Dampfkessel einer Wasserdruckprüfung unterzogen worden ist.

2) Voraussetzung für den Wegfall der Prüfungen:

Bescheinigung des Herstellers, daß der Dampfkessel einer Wasserdruckprüfung unterzogen worden ist; Dampfkessel ist mit den in der Bauartzulassung genannten Angaben und Kennzeichen versehen.

3) Voraussetzung für den Wegfall der Erlaubnis und der erstmaligen Prüfungen:

wie unter 2)

4) Kleindampfkessel mit mehr als 10 Liter Wasserinhalt müssen bei der DB der Bauart nach zugelassen sein.

5) Voraussetzung für den Wegfall der Erlaubnis und der erstmaligen Prüfungen:

Hersteller oder Herstellerzeichen, Baujahr und höchstzulässiger Betriebsdruck oder Vorlauftemperatur müssen auf dem Dampfkessel angegeben sein; Bescheinigung des Herstellers, daß eine Wasserdruckprüfung vorgenommen worden ist und daß der Dampfkessel der Anforderung der DV 901 A entspricht.

## § 15

### Niederdruck- und Kleindampfkesselanlagen

- (1) Die Errichtung und der Betrieb einer Dampfkesselanlage mit einem oder mehreren Niederdruckdampfkesseln, die mit einer stündlichen Wärmemenge von weniger als 800 000 kcal beheizt wird, mit einem Kleindampfkessel mit einem Wasserinhalt von mehr als 10 Litern oder mit mehreren Kleindampfkesseln, die mit einer stündlichen Wärmemenge von weniger als 800 000 kcal beheizt wird, bedarf nicht der Erlaubnis, wenn
1. der Dampfkessel oder seine Teile der Bauart nach von einer nach Landesrecht zuständigen Behörde (Zulassungsbehörde) zugelassen sind,
  2. der Dampfkessel
    - a) mit dem in der Bescheinigung über die Bauartzulassung beschriebenen Dampfkessel übereinstimmt oder
    - b) aus Teilen zusammengesetzt worden ist, die der Bauart nach zugelassen sind, und diese Teile mit den in der Bescheinigung über die Bauartzulassung beschriebenen Teilen übereinstimmen,
  3. eine Bescheinigung des Herstellers darüber vorliegt, daß der Dampfkessel einer Wasserdruckprüfung unterzogen worden ist,
  4. der Dampfkessel mit den in der Bescheinigung über die Bauartzulassung genannten Kennzeichen und Angaben versehen ist und
  5. der Sachverständige eine Abnahmeprüfung nach § 22 durchgeführt hat.<sup>1)</sup>
- Abdrucke der Bauartzulassung und Bescheinigungen über die Übereinstimmung des Dampfkessels oder seiner Einzelteile mit der Bauartzulassung brauchen nicht vorgelegt zu werden; der Hersteller gibt diese Bescheinigung mit der Anbringung des Bauartkennzeichens.
- (2) Bei der DB dürfen Kleindampfkessel mit einem Wasserinhalt von mehr als 10 Litern nur in Betrieb genommen werden, wenn sie der Bauart nach zugelassen sind.
- (3) Die Errichtung einer Dampfkesselanlage, für die nach Abs. 1 eine Erlaubnis nicht erforderlich ist, ist der BD unverzüglich mit Vordruck nach Anlage 4 anzuzeigen. Der Anzeige ist eine Beschreibung der Dampfkesselanlage beizufügen; bei feststehenden Anlagen ist außerdem der Aufstellungsort anzugeben.
- (4) Die Errichtung und der Betrieb einer Dampfkesselanlage mit einem Kleindampfkessel, dessen Wasserinhalt 10 Liter oder weniger beträgt, bedarf nicht der Erlaubnis durch die BD, wenn
1. der Kleindampfkessel mit dem Namen oder der Firma des Herstellers oder mit einem Herstellerzeichen, der Hersteller Nummer und der Angabe des Baujahres sowie bei Dampferzeugern mit der Angabe des höchstzulässigen Betriebsdruckes und bei Heißwassererzeugern mit der Angabe der höchstzulässigen Vorlauftemperatur versehen ist und
  2. die Bescheinigung des Herstellers vorliegt, daß der Kleindampfkessel einer Wasserdruckprüfung unterzogen worden ist und die Dampfkesselanlage den Anforderungen dieser Vorschrift entspricht.
- 1) Nach § 22 Abs.6 b gilt ein Probetrieb der fertigen Dampfkesselanlage nicht als Abnahmeprüfung

Befreiung  
von der  
Erlaubnis-  
pflicht

Kleindampf-  
kessel über  
10 Liter

Anzeige  
Anlage 4

Kleindampf-  
kessel unter  
10 Liter

## § 16

### Kesselbuch und Kesselheft

- Kesselbuch** (1) Für jede Dampfkesselanlage, die zur Errichtung und zum Betrieb einer Erlaubnis nach § 14 bedarf, ist ein Kesselbuch in zweifacher Ausfertigung anzulegen. Eine Ausfertigung erhält der Betreiber, die zweite der Sachverständige.
- Kesselheft** (7) Für jede Dampfkesselanlage, die nicht der Erlaubnis durch die BD bedarf, sind die Zeichnungen, Beschreibungen und Bescheinigungen in einem Schnellhefter „Kesselheft“ zu sammeln und beim Betreiber aufzubewahren.

## § 17

### Wesentliche Änderungen

- Erlaubnis** (1) Wesentliche Änderungen einer Dampfkesselanlage bedürfen der Erlaubnis durch die BD.
- Wesentliche Änderungen** (4) Als wesentliche Änderungen gelten alle Änderungen, die eine Berichtigung der Beschreibung, der Zeichnungen oder der Berechnungen erfordern.
- Lokomotiven** (6) Lokomotiven, die vorübergehend wie Landdampfkessel verwendet werden, unterliegen den Vorschriften über Lokomotivdampfkessel, wenn sie nicht länger als 2 Jahre wie Landdampfkessel benutzt werden.

## III. Prüfungen

### § 23

#### Wiederkehrende Prüfungen

- Prüfpflicht** (1) Jede Dampfkesselanlage mit einem Hochdruckdampfkessel, ausgenommen Kleindampfkessel, ist nach den in § 24 festgelegten Fristen wiederkehrenden Prüfungen durch den Sachverständigen zu unterziehen.
- Arten** (2) Wiederkehrende Prüfungen sind
1. die innere Prüfung des Dampfkessels und der im Rauchgasstrom der Feuerung angeordneten Abgas-Wasservorwärmer, absperrbaren Überhitzer und Zwischenüberhitzer sowie der im Kesselaufstellungsraum befindlichen Dampfkühler,

- 2. die Wasserdruckprüfung des Dampfkessels und der unter Nr. 1 aufgeführten Anlageteile und
- 3. die äußere Prüfung der Dampfkesselanlage.

- (5) a) Die äußere Prüfung ist auch dann als besondere Prüfung durchzuführen, wenn der Dampfkessel in demselben Jahr einer inneren Prüfung oder einer Wasserdruckprüfung unterzogen wird. **Äußere Prüfung**
- b) Bei der äußeren Prüfung muß die Dampfkesselanlage im Betriebszustand sein. Der Dampfkessel muß unter Betriebsdruck stehen. <sup>1)</sup>
- d) Ferner ist festzustellen, ob der Kesselwärter die Dampfkesselanlage sicher bedienen kann und die bei Gefahr notwendigen Maßnahmen zu ergreifen versteht. Der Name des anwesenden Kesselwärters ist in der Bescheinigung nach f) anzugeben.

## § 24

### Prüffristen

- (1) a) Die Fristen für die wiederkehrenden Prüfungen nach § 23 Abs. 2 betragen: **Fristen**

	bei	
für die	Land-	Schiffs-
	dampfkesselanlagen	
innere Prüfung	3	2 Jahre
Wasserdruckprüfung	9	8 Jahre
äußere Prüfung	1	1 Jahr.

- b) Die Fristen beginnen mit Abschluß der Abnahmeprüfung nach § 22. Die Frist für die äußere Prüfung gilt als eingehalten, wenn die Prüfung im Laufe des Kalenderjahres vorgenommen wird, in dem die Frist abläuft. Den Tag der äußeren Prüfung bestimmt der Sachverständige.
- c) Als Tag der inneren Prüfung gilt der letzte Tag des Befahrens des Dampfkessels. Dieser Tag ist auch der Termin für die nächste innere Prüfung.
- (2) a) Der Sachverständige kann die Frist für die innere Prüfung und die Wasserdruckprüfung bis zu 3 Monaten verlängern. **Verlängerungen**
- b) Die BD kann im Einzelfall die Fristen nach Abs. 1 auf Antrag des Betreibers und mit Zustimmung des Sachverständigen um mehr als 3 Monate verlängern.
- c) Die Gesamtzahl der im Laufe der Jahre fälligen Prüfungen — von der Abnahmeprüfung an gerechnet — darf durch die Verlängerungen nicht verringert werden. Der Fristenlauf wird alle 9 Jahre bei der Wasserdruckprüfung korrigiert.
- (3) Die Fristen nach Abs. 1 laufen auch, wenn die Anlage nicht betrieben wird. Die Prüfungen entfallen aber, wenn die Anlage bei Ablauf der Frist nicht betrieben wird. **Anlage außer Betrieb**

<sup>1)</sup> Auch bei mittelbar beaufsichtigten Dampfkesselanlagen muß ein Kesselwärter in der Dampfkesselanlage anwesend sein.

**Fristenlauf  
bei beson-  
deren Prü-  
fungen**

- (4) Ist vor Ablauf der Frist für die innere Prüfung eine ihr in vollem Umfang entsprechende Prüfung oder eine Prüfung nach § 25 vorgenommen worden, so rechnen die weiteren Fristen vom Zeitpunkt dieser Prüfung an. Das gleiche gilt auch für die Wasserdruckprüfung.

## § 25

### Prüfung vor Wiederinbetriebnahme

**Nachholen  
von Prüfungen**

- (1) Sind nach § 24 Abs. 3 Prüfungen entfallen, so darf die Dampfkesselanlage erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn diese Prüfungen nachgeholt worden sind.

**Prüfung nach  
Außerbetrieb-  
setzung**

- (2) Ist die Dampfkesselanlage länger als 2 Jahre außer Betrieb gewesen, so darf sie erst wieder in Betrieb genommen werden, nachdem sie der Sachverständige einer inneren Prüfung und einer Wasserdruckprüfung unterzogen hat.

## IV. Schlußbestimmungen

### § 27

#### Außerbetriebsetzung, Kesselschäden, Instandsetzung

**Verbot des  
Betriebes**

- (1) Eine Dampfkesselanlage darf nicht betrieben werden, wenn sie Mängel aufweist, durch die Bedienstete oder Dritte gefährdet werden.

**Außerbetrieb-  
setzung**

- (2) Ist eine Dampfkesselanlage durch Zerknall oder Brand beschädigt worden oder sind Behälter oder Rohrwandungen des Dampfkessels oder der im Rauchgasstrom der Feuerung angeordneten Abgas-Wasservorwärmer, absperrbaren Überhitzer oder Zwischenüberhitzer ausgeglüht oder plötzlich so abgekühlt worden, daß sie Mängel aufweisen könnten, so ist die Anlage außer Betrieb zu setzen.

**Außerordent-  
liche Prüfung**

- (3) Die Anlage darf erst wieder in Betrieb genommen werden, nachdem der Sachverständige eine außerordentliche Prüfung durchgeführt und eine Bescheinigung darüber ausgestellt hat.

**Instand-  
setzung**

- (4) Instandsetzungsarbeiten an Dampfkesseln, besonders Schweißarbeiten, durch die die Sicherheit der Anlage beeinträchtigt werden kann, dürfen nur mit Zustimmung des Sachverständigen ausgeführt werden.

**Meldung von  
Dampfkessel-  
schäden  
Anlage 17**

- (5) Schäden an Dampfkesselanlagen, die eine Außerbetriebsetzung bedingen, sind von der unterhaltenden Dienststelle mit Vordruck nach Anlage 17 der BD und dem BZA Minden (Westf) zu melden.

**§ 28**

**Dampfkesselkartei**

(1) Über alle Dampfkessel der DB, ausgenommen die Heizedampfkessel der Diesellokomotiven, ist eine Kartei zu führen, und zwar

**Kartei-  
führende  
Dienststellen**

1. bei der BD für ihren Bezirk und
2. beim BZA Minden (Westf) für den gesamten Bereich der DB.

(2) Für die Dampfkesselkartei ist die Karteikarte für Dampfkessel nach Anlage 18 zu verwenden.

**Karteikarte  
Anlage 18**

(3) a) Der Betreiber fertigt die Karteikarte für jeden Hochdruckdampfkessel in 3facher, für jeden Niederdruck- und Kleindampfkessel in doppelter Ausfertigung aus und übergibt sie der BD.

**Anlegen der  
Karteikarten**

b) Der Betreiber braucht nur die Vorderseite der Karteikarte mit den technischen Angaben auszufüllen; die Rückseite dient bei Hochdruckdampfkesseln als Fristenübersicht für den Sachverständigen und wird von diesem ausgefüllt.

c) Die BD prüft die Karteikarten. Eine Karte behält sie für ihre Kartei; die zweite Ausfertigung gibt sie an das BZA Minden (Westf). Die dritte Karte für Hochdruckdampfkessel erhält der zuständige Sachverständige.

(4) a) Wird eine Dampfkesselanlage so geändert, daß die Angaben auf der Karteikarte nicht mehr stimmen, so ist eine neue Karteikarte in doppelter Ausfertigung anzulegen und der BD zu übergeben.

**Anderungen**





~~Die Dampfkesselanlage darf~~ .....

auf Diesellokomotiven der Baureihe .....  
im Ziehbetrieb <sup>1)</sup> —

auf Diesellokomotiven der Baureihe .....  
im Ziehbetrieb und im Schiebetrieb <sup>1)</sup> —

mit mittelbarer Beaufsichtigung betrieben werden. Dazu müssen die Bedingungen der  
Dampfkesselvorschrift — DV 901 A — Anhang II und <sup>1)</sup> — Anhang VII Abschn. I und folgende  
Bedingungen eingehalten werden:

.....  
.....  
.....  
.....

Der Ort der mittelbaren Beaufsichtigung nach DV 901 A Anhang VII Abschn. I Abs. 4 ist

.....

— auf Diesellokomotiven der Baureihe .....

— im Ziehbetrieb — .....

— im Schiebetrieb <sup>1)</sup> — .....

Die Dampfkesselanlage darf mit einem höchsten Betriebsdruck von 0,5 atü zeitweilig ohne  
Beaufsichtigung betrieben werden. Dazu müssen die Bedingungen der Dampfkesselvorschrift  
— DV 901 A — Anhang VII Abschn. II und folgende Bedingungen eingehalten werden:

.....  
.....  
.....

.....  
24 M 42 Mdd 17  
(Geschäftszeichen)

..... Essen, den 6. 2. 1971 .....

.....  
Lehmann .....

Farbdrucksiegel

<sup>1)</sup> Nichtzutreffendes streichen

Deutsche Bundesbahn

Zwischen — 1) Bescheinigung des Kesselsachverständigen

Die ..... feststehende Land- ..... Dampfkesselanlage  
in — im — für ..... Bw Duisburg-Wedau .....  
mit ..... 1 Hochdruck- ..... Dampfkessel  
mit folgenden Angaben auf dem Fabrikschild:

	1	2	3
Hersteller	Schulze, A-dorf		
Höchstzulässiger Betriebsdruck (atü)	12		
Herstelljahr	1968		
Herstellnummer	274 355		

ist am ..... 24. 1. 1970 ..... — nach einer wesentlichen Änderung — 1)  
einer Abnahmeprüfung unterzogen worden.

Die Dampfkesselanlage darf auf Grund dieser Zwischen-Bescheinigung  
— bis zur Ausfertigung der Erlaubnisurkunde durch die BD Essen .....  
vorläufig — wieder — in Betrieb genommen werden. 1)

..... Essen ..... , den ..... 25. 1. 1970 .....

Farbdrucksiegel

Der Kesselsachverständige

..... Meier .....

BA/MA/AW 1) ..... Duisburg .....  
..... V 1 Mdd .....  
(Geschäftszeichen)

An die BD Essen .....

Die oben genannte Dampfkesselanlage ist am ..... 24. 1. 1970 ..... — vorläufig —  
wieder — 1) in Betrieb genommen worden.

..... Duisburg ..... , den ..... 25. 1. 1970 .....

Farbdrucksiegel

..... Schulze .....

1) Nichtzutreffendes streichen

**Deutsche Bundesbahn**

AW Bremen

Der Werkdirektor

An die BD Hannover

durch MA/BA ')

**Anzeige über die Errichtung einer  
nichterlaubnispflichtigen Dampfkesselanlage**

Gemäß § 15 Abs. 3 der Dampfkesselvorschrift — DV 901 A — wird hiermit die Errichtung der nachstehend beschriebenen Niederdruck — ~~Klein~~ — ' — Dampfkesselanlage angezeigt.

Die Dampfkesselanlage ist ~~in~~ — im Verwaltungsgebäude des AW Bremen aufgestellt — ~~beweglich eingerichtet für den Betrieb an wechselnden Aufstellungsorten ')~~.

Zur Anlage gehören folgende Dampf — ~~Heißwasser~~ ' — Erzeuger:

Lfd. Nr.	Anzahl	Hersteller (Zeichen)	Herstellnummer	Bauartkennzeichen	Herstelljahr
1	1	Müller, E-helm	762 357	01/ND112/1	1970
2					
3					
4					
5					

Lfd. Nr.	Höchstzulässiger Betriebsdruck <sup>2)</sup> atü	Höchstzulässige Vorlauftemperatur <sup>2)</sup> und stat. Druck °C/m WS	Feuerungs- Wärmeleistung der Dampfkessel	
			kcal/h	kcal/h
1	0,3	—	630 000	441 000
2				
3				
4				
5				

Die gesamte Wärmeleistung beträgt ..... 630 000 ..... kcal/h  
Feuerungsleistung ..... 441 000 ..... kcal/h

<sup>1)</sup> Nichtzutreffendes streichen  
<sup>2)</sup> Nur bei Dampferzeugern  
<sup>3)</sup> Nur bei Heißwassererzeugern

(Rückseite)

Die **sicherheitstechnische Ausrüstung** entspricht — DV 901 Anhang IV —  
~~DV 901 A Anhang V<sup>1)</sup>~~

Die **Sicherung gegen Überschreiten des höchstzulässigen Betriebsdruckes** besteht aus

\_\_\_\_\_ Sicherheitsventil \_\_\_\_\_ belastet durch \_\_\_\_\_  
eingestellt auf \_\_\_\_\_ atü, Bauteilkennzeichen \_\_\_\_\_<sup>1)</sup>  
\_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ unabsperbare n \_\_\_\_\_ Standrohr \_\_\_\_\_ entsprechend DIN 4750. <sup>1)</sup>

Als **Brennstoff** wird \_\_\_\_\_ Heizöl EL \_\_\_\_\_ verwendet.

Die Öl- — ~~Gas-<sup>1)</sup>~~ — **Feuerung** entspricht DIN 4755 — ~~4756<sup>1)</sup>~~ Ausgabe \_\_\_\_\_ 7. 66

D. \_\_\_\_\_ eingebaute \_\_\_\_\_ Brenner — der \_\_\_\_\_ eingebaute \_\_\_\_\_

Ölfeuerungs- — ~~Gasfeuerungs-<sup>1)</sup>~~ — Automat \_\_\_\_\_ entspricht DIN 4787 — ~~4788<sup>1)</sup>~~ Ausgabe \_\_\_\_\_ 10. 67

Lfd. Nr.	Baumusternummer der Brenner	Registernummer der Automaten	
1	_____	0236/60	
2			
3			
4			
5			

**Beigefügte Anlagen <sup>1)</sup>**

1. <sup>1)</sup> Bescheinigung .... des Herstellers über die durchgeführte .... Wasserdruckprüfung ....  
(§ 15 Abs. 1 Nr. 3)
2. Die Bescheinigung des Kesselsachverständigen über die Abnahmeprüfung der Dampfkesselanlage (§ 15 Abs. 1 Nr. 5).
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Bremen \_\_\_\_\_, den 11. 10. 1969

Der Betreiber

\_\_\_\_\_ Müller \_\_\_\_\_

<sup>1)</sup> Nichtzutreffendes streichen

<b>Deutsche Bundesbahn</b>		<b>Karteikarte für Dampfkessel</b>			
BD Frankfurt (Main)	<del>MA</del> <del>AW</del> Frankfurt (Main)	Dienststelle Bw 3 Frankfurt (Main)			
<b>Einteilung *)</b>			<b>Verwendung</b>		
Hochdruckdampfkessel Niederdruckdampfkessel Kleindampfkessel Dampf-Heißwasser-Erzeuger		Feststehender Landdampfkessel <del>Beweglicher Landdampfkessel</del> Binnenschiffskessel <del>Seeschiffskessel</del>		Heizkraftwerk	
Kesselbauart <i>Stellrohrkessel</i>		Herstell-Nr. 29 508		Herstelljahr 1963	
Hersteller <i>Hansen, B-dorf</i>		Leistung 50 t/h, kcal/h		Höchstzulässiger Betriebsdruck 87 atü	
		Heißdampf-temperatur 525 °C		Höchstzulässige Vorlauf-temperatur — °C	
Brennstoff Kohle	Rost- / Brenner- Bauart u. Hersteller <i>Wanderrost—Hansen</i>	Brennstoffdurchsatz — kg/h — Nm³/h	Rostfläche 38,95 m²		
<b>Heizflächen (m²)</b>		<b>Speisewasseraufbereitung</b>		<b>Sonstige Einrichtungen</b>	
Kessel 298	Überhitzer 550	Art <i>Vollentsalzung mit Kondensataufbereitung</i>		Entstaubungsanlage System 2	
Abgas-Wasservorwärmer		Hersteller <i>Schneider, K-Stadt</i>		Heißdampfkühler <i>Hansen, Einspritzkühler</i> m²	
Guß-Eco —				Luftvorwärmer <i>Hansen</i> 625 m²	
Schlavo 1080				Wärmespeicher — m²	

901 A 18 Karteikarte für Dampfkessel A5q 7b190

\*) Nicht zutreffendes streichen

(Rückseite)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
												6	7	8	9	0

Fristenüberwachung			
	Bauprüfung	Wasserdruckprüfung	Abnahmeprüfung
Kessel	5. 2. 63	19. 5. 63	2. 10. 63
Überhitzer	10. 3. 63	19. 5. 63	2. 10. 63
Abgas-Wasservorwärmer	17. 3. 63	26. 5. 63	30. 9. 63

Wiederkehrende Prüfungen													
Jahr	Äußere Prüfung	Innere Prüfung			Wasserdruck-prüfung		Jahr	Äußere Prüfung	Innere Prüfung			Wasserdruck-prüfung	
		Frist	verläng. bis	aus-geführt	Frist	aus-geführt			Frist	verläng. bis	aus-geführt	Frist	aus-geführt
1964	4. 11.	—	—	—	—	—							
1965	12. 5.	—	—	—	—	—							
1966	27. 10.	19. 5.	—	15. 5.	—	—							
1967	15. 5.	—	—	—	—	—							
1968		—	—	—	—	—							
1969		19. 5.	—	—	—	—							
1970		—	—	—	—	—							
1971		—	—	—	—	—							
1972		19. 5.	—	—	19. 5.	—							
1973		—	—	—	—	—							

**Betriebsvorschriften für Dampfkesselanlagen**  
**Aufgaben des Betreibers**

- (1) a) Der Betreiber einer Dampfkesselanlage ist dafür verantwortlich, daß
1. die Dampfkesselanlage sich stets in einem vorschriftsgemäßen, betriebssicheren und unfallsicheren Zustand befindet,
  2. die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) — DV 132 — beachtet werden,
  3. Dampfkessel oder andere Teile der Dampfkesselanlage, die sich in einem gefahrdrohenden Zustand befinden, umgehend außer Betrieb gesetzt werden,
  4. die Fristen für die vorgeschriebenen Prüfungen eingehalten werden,
  5. die Dampfkesselanlage nur von ausreichend unterwiesenen Personen, eine Dampfkesselanlage mit einem Hochdruckdampfkessel nur von ausgebildeten und geprüften Kesselwärtern bedient wird,
  6. eine Landdampfkesselanlage mit einem Hochdruckdampfkessel nach den „Allgemeinen Betriebsvorschriften für die Kesselwärter von Landdampfkesselanlagen mit einem Hochdruckdampfkessel“ nach Anlage 1 und den besonderen Anweisungen der Herstellerfirmen betrieben wird und daß diese im Kesselaufstellungsraum sichtbar und dauerhaft ausgehängt werden,
  7. eine Dampfkesselanlage mit einem Niederdruck- oder Kleindampfkessel nach den Betriebsvorschriften des Herstellers betrieben wird und daß diese im Kesselaufstellungsraum sichtbar und dauerhaft ausgehängt werden.
- b) Wird die Verantwortlichkeit auf andere Personen übertragen, so sind deren Aufgaben im einzelnen festzulegen.
- (2) Die Dampfkesselanlage ist so zu betreiben und instand zu halten, daß Belästigungen durch Rauch, Ruß, Staub, Abgase sowie durch Lärm in zumutbaren Grenzen beschränkt bleiben und Verschmutzungen der Gewässer und des Grundwassers vermieden werden.
- (3) a) Der Betreiber einer Dampfkesselanlage ist verpflichtet, die nach der Dampfkesselvorschrift vorgeschriebenen Prüfungen — außer den äußeren Prüfungen — rechtzeitig zu veranlassen.
- b) Eine vorzeitige Prüfung, ggf. Teilprüfung, ist zu beantragen, wenn anlässlich von Ausbesserungsarbeiten besonders günstige Bedingungen für die Durchführung der inneren Prüfung oder Wasserdruckprüfung vorliegen. Das kann z. B. der Fall sein, wenn
1. bei Rauch- oder Wasserrohrkesseln Rohre in größerer Anzahl entfernt sind,
  2. Blechverkleidungen, Einmauerungen oder Isolierungen weitgehend entfernt sind,
  3. wasser- und feuerseitige Einbauten entfernt sind (z. B. Trommeleinbauten, Kleinwanderroste in Flammrohren),
  4. die Feuerräume großer Dampfkessel eingerüstet sind.
- c) Der Betreiber hat den Dampfkessel zu den Prüfungen vorzubereiten und die dazu benötigten Arbeitskräfte und Vorrichtungen bereitzustellen.

**Allgemeines**

Anlage 1

**Vermeiden  
von Be-  
lästigungen**

**Veranlassen  
und Vorbe-  
reiten der  
Prüfungen**

- d) Zu den Prüfungen sind dem Sachverständigen ein geeigneter, abschließbarer, nötigenfalls geheizter Raum zum Umkleiden (möglichst in der Nähe der Dampfkesselanlage), geeignete Schutzkleidung und ausreichende Wasch- und Duschgelegenheit zur Verfügung zu stellen.

**Zutrittsbe-  
rechtigung  
des Sach-  
verständigen**

- (4) Dem Sachverständigen ist jederzeit und unangemeldet der Zutritt zur Dampfkesselanlage zu ermöglichen.

**Zutrittsverbot**

- (5) Unbefugten ist der Zutritt zu der Dampfkesselanlage zu untersagen. An den Eingängen zum Kesselaufstellungsraum sind Verbotsschilder so anzubringen, daß sie jederzeit sichtbar und gut lesbar sind. Der Betreiber hat den Kesselwärter oder -bediener davon zu unterrichten, wer zu dem befugten Personenkreis gehört.

**Kessel-  
bedienung**

- (6) a) Die Bedienung und die Wartung der Dampfkesselanlage dürfen nur sachkundigen, genügend eingewiesenen, körperlich geeigneten, zuverlässigen Personen übertragen werden, die mindestens 18 Jahre alt sind.

- b) Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß Kesselwärter für Dampfkesselanlagen mit einem Hochdruckdampfkessel ausreichend ausgebildet und vor ihrer Bestellung formlos geprüft werden. Die formlose Prüfung ist mit dem Vordruck nach Anlage 2 zu bescheinigen.

Anlage 2

- c) Die Wartung und Pflege und die Instandhaltung  
der Sicherheitseinrichtungen,  
der Regel- und Steuergeräte und  
der Meßgeräte  
sind nur sachkundigen Personen oder dem Kundendienst des Herstellers zu übertragen.

- d) Der Betreiber hat dem Kesselwärter bekanntzugeben, wer der in Anlage 1 genannte Vorgesetzte ist, dem Schäden usw. zu melden sind.

**Aufschrei-  
bungen**

- (7) Der Betreiber hat für die Dampfkesselanlage ein Übergabe- und Störungsbuch anzulegen und den Kesselwärtern die erforderlichen Anweisungen zur Führung dieses Buches zu erteilen. Er hat das Übergabe- und Störungsbuch jede Woche mindestens einmal einzusehen und dies durch Sichtvermerk zu bestätigen. Für Dampfkesselanlagen mit Niederdruckdampfkesseln oder Kleindampfkesseln, die mit einer stündlichen Wärmemenge von weniger als 800 000 kcal beheizt werden, kann auf dieses Buch verzichtet werden.

**Werkzeuge**

- (8) Die für den Kesselbetrieb notwendigen Werkzeuge, Geräte und Betriebsstoffe und die wichtigsten Ersatzteile müssen stets vorhanden sein. Sie müssen geordnet und gebrauchsfertig aufbewahrt werden.

**Brennstoffe,  
Speisewasser**

- (9) a) Die Dampfkessel sind mit den für sie vorgesehenen Brennstoffen zu betreiben.  
b) Die Aufbereitungsanlage für das Kesselspeisewasser ist so zu betreiben, daß der Dampfkessel nur mit geeignetem Wasser gespeist wird. Der Betreiber hat zu veranlassen, daß die Aufbereitungsanlage regelmäßig von der zuständigen Prüfstelle für Wärme- und Energiewirtschaft (PWE) überprüft wird.

**Reinigung  
und Konser-  
vierung**

- (10) Dampfkessel, die längere Zeit außer Betrieb bleiben sollen, sind — soweit möglich — innen und außen gründlich zu reinigen und vor Korrosions- und Frostschäden zu schützen. Vor einer etwa fälligen inneren Prüfung oder einer Wasserdruckprüfung darf ein Anstrich weder auf der Wasser- noch auf der Feuerseite aufgebracht werden. Falls zur

Reinigung oder zum Anstrich Stoffe verwendet werden, die ätzende, betäubende, gesundheitsschädliche oder leicht entzündliche Gase entwickeln, so sind die einschlägigen Vorschriften bzw. Gebrauchsanweisungen zu beachten. Die chemische Reinigung darf nur von sachkundigen Personen unter Beachtung der erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen durchgeführt werden.

Kesselsteinlöse- und Kesselsteingegenmittel müssen vom BZA Minden (Westf) zugelassen sein.

- (11) Die elektrischen Einrichtungen und ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmittel müssen nach der Vorschrift für die elektrische Licht- und Kraftanlagen — DV 954 — den VDE-Vorschriften entsprechen. Für die Schutzmaßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannung gelten die Bestimmungen über Schutzmaßnahmen in Starkstromanlagen an nicht-elektrifizierten Strecken — DV 954/1 — und die Bestimmungen über Schutzmaßnahmen in Starkstromanlagen an elektrifizierten Strecken — DV 954/2.

**Elektrische  
Einrichtungen**

Die Kesselwärter oder -bediener sind über den Umgang mit elektrischen Einrichtungen und ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmitteln zu belehren.

- (12) a) Werden am Kesselkörper oder an den sicherheitstechnischen Einrichtungen von Hochdruckdampfkesseln Schäden festgestellt, so ist dies unverzüglich dem zuständigen Sachverständigen mitzuteilen.

**Schäden und  
Aus-  
besserungen**

- b) Ausbesserungsarbeiten, besonders Schweißarbeiten, am Kesselkörper von Hochdruckdampfkesseln dürfen nur mit Zustimmung des Sachverständigen ausgeführt werden. Schweißarbeiten dürfen nur von Stellen ausgeführt werden, die dafür die Zulassung nach der Werkschweißvorschrift — DV 951 — oder der Vorschrift für das Schweißen von Fahrzeugen, Maschinen und Geräten — DV 952 — besitzen. Die eingesetzten Schweißer müssen entsprechend DIN 8560 geprüft sein (siehe TRD 201).

**Deutsche Bundesbahn**

**Allgemeine Betriebsvorschriften für die Kesselwärter  
von Landdampfkesselanlagen mit einem Hochdruckdampfkessel**

**Allgemeines**

1. Dem Kesselwärter obliegt die Bedienung und Beaufsichtigung der Dampfkesselanlage. Er muß auch die Wartung der Anlagenteile durchführen, soweit nicht andere Personen damit beauftragt sind.
2. Der Kesselwärter muß außer diesen Betriebsvorschriften auch die Bedienungsvorschriften und Sonderanweisungen der Herstellerfirmen und die ihm ausgehändigten Schutzregelhefte beachten.
3. Aufgetretene Betriebsstörungen und Schäden sowie andere besondere Vorkommnisse sind nach Durchführung der betrieblichen Maßnahmen, die zur Abwendung von Gefahren notwendig sind, unverzüglich dem Vorgesetzten zu melden.
4. Der Kesselwärter muß dem Sachverständigen und seinen Vorgesetzten auf deren Aufforderung die für den Betrieb und die Bedienung der Anlage notwendigen Sachkenntnisse nachweisen.
5. Der Kesselwärter darf das Betreten des Kesselaufstellungsraumes durch Unbefugte nicht dulden.
6. Der Dampfkessel muß während des Betriebes unter sachkundiger Aufsicht bleiben. Ein Dampfkessel gilt als in Betrieb befindlich, solange er beheizt ist. Das etwaige Einwirken von Speicherwärme ist zu beachten.
7. Der Kesselwärter darf die in Betrieb befindliche Anlage nur nach ordnungsgemäßer, im Übergabebuch quittierter Übergabe an den Ablöser verlassen. Besondere Vorkommnisse sind dem übernehmenden Kesselwärter mitzuteilen und im Übergabebuch zu vermerken. Der übernehmende Kesselwärter muß sogleich die Sicherheitseinrichtungen, wie Speiseeinrichtungen, Wasserstandanzeiger, Ablaßeinrichtungen, Wassermangelsicherungen und Flammenwächter auf ihre Funktion prüfen und die Feuerung beobachten.
8. Regler und Begrenzer sowie Not- und Warnsignale sind täglich mindestens einmal auf ihre Funktion zu prüfen. Die Prüfungen sind im Übergabe- und Störungsbuch zu vermerken.
9. Die Dampfkesselanlage ist stets sauber zu halten. Gegenstände, die nicht zum Betrieb der Dampfkesselanlage dienen, dürfen im Kesselaufstellungsraum nicht aufbewahrt werden. Ersatzteile, Werkzeuge, Geräte und Betriebsstoffe, die für den Kesselbetrieb notwendig sind, müssen geordnet und gebrauchsfertig aufbewahrt werden.
10. Die Zugangswege zu den Sicherheitseinrichtungen müssen stets freigehalten und ausreichend beleuchtet werden. Die Türen des Kesselaufstellungsraumes dürfen während des Betriebes nicht abgeschlossen werden.

### **Inbetriebnahme des Dampfkessels**

11. War der Dampfkessel geöffnet, so hat der Kesselwärter vor dem Auffüllen mit Wasser festzustellen oder sich von einem dazu Beauftragten bestätigen zu lassen, daß aus dem Innern des Dampfkessels fremde Gegenstände entfernt, alle lösbaren Teile befestigt, alle Luken geschlossen und etwa eingebaute Blindflansche entfernt worden sind. Die Entleerungseinrichtungen müssen geschlossen, die Ventile, Schieber und Hähne betriebsbereit sein. Die Temperatur des in den Dampfkessel einzubringenden Wassers soll etwa der Temperatur der Dampfkesselwandungen entsprechen. Bei größeren Temperaturunterschieden als etwa 50 °C darf der Dampfkessel nur langsam gefüllt werden.
12. Vor dem Anheizen ist zu prüfen, ob die Rauchgaswege offen (Verpuffungsgefahr), alle Sicherheitseinrichtungen gangbar, ordnungsgemäß eingestellt und betriebsbereit sind und der Dampfkessel so weit mit Wasser gefüllt ist, daß der Wasserstand mit Sicherheit als ausreichend erkannt werden kann. Die Anweisungen des Kesselherstellers sind zu beachten.
13. Es ist verboten, festen Brennstoffen — z. B. zum Zwecke des leichteren Anzündens — leicht entflammbare Stoffe beizufügen.
14. Vor dem Anheizen, vor allem vor dem Entzünden von Staub-, Gas- oder Ölbrennern, sind die Brennräume und die Rauchgaszüge genügend lange zu durchlüften. Bei Feuerungen für gasförmige oder flüssige Brennstoffe ist die Funktion der Einrichtungen für die Luftzuführung, Vorwärmung, Zündung sowie der Einrichtungen zur Überwachung der Zünd- und Leistungsflamme zu prüfen. Der Brennstoff darf in den Verbrennungsraum erst nach Inbetriebsetzen der Zündeinrichtung oder bei Vorhandensein des Grundfeuers eingebracht werden. Die Bedienungsanweisungen für die Feuerung sind zu beachten.
15. Während des Anheizens sind alle Sicherheitseinrichtungen des Dampfkessels — die Sicherheitsventile soweit möglich — zu prüfen. Bei Fernwasserstandanzeigern ist darauf zu achten, daß deren Höhenanzeige mit dem Wasserspiegel in der unmittelbar anzeigenden Wasserstand-Anzeigeeinrichtung übereinstimmt. Druck- und Temperaturmeßgeräte sind zu beobachten. Der Dampfkessel ist während des Anheizens so lange zu entlüften, bis Dampf austritt.
16. Absperrreinrichtungen sind langsam zu bedienen, die Anschlußleitungen sind zu entwässern und zu entlüften (Wasserschläge, Abschrecken durch plötzlichen Temperaturunterschied).

### **Betrieb der Dampfkesselanlage**

17. Der Wasserstand soll möglichst auf gleicher Höhe gehalten werden; er darf im Betrieb nicht unter die Marke des niedrigsten Wasserstandes (NW) sinken. Kann der Wasserstand nicht mehr mit Sicherheit als ausreichend erkannt werden, so ist die Beheizung sofort abzustellen und dem Vorgesetzten davon unverzüglich Mitteilung zu machen. In diesem Falle ist das Nachspeisen von Wasser, vor allem bei Großwasserraumkesseln und Wasserrohrkesseln mit beheizten Trommeln, verboten. Wenn der Wasserspiegel über den höchsten noch sichtbaren Wasserstand hinaus ansteigt, ist die Beheizung abzustellen, wenn nicht in kürzester Zeit der Betriebswasserstand wiederhergestellt werden kann.
18. Sämtliche Wasserstand-Anzeigeeinrichtungen sind dauernd zu benutzen und sauber zu halten. Die unmittelbar anzeigenden Wasserstand-Anzeigeeinrichtungen sind in angemessenen Zeitabständen, bei Dampfkesseln mit einem höchstzulässigen Betriebsdruck unter

- 32 atü in jeder Schicht mindestens einmal, durchzublasen. Das gleiche gilt für die Gehäuse von Schwimmersteuerungen der Wasserstandregler und -begrenzer. Ferner sind die Schaltpunkte dieser Geräte in jeder Schicht mindestens einmal zu prüfen. Fernwasserstandanzeiger sind in angemessenen Zeitabständen mit den unmittelbar anzeigenden Wasserstand-Anzeigeeinrichtungen zu vergleichen. Mängel, besonders Verstopfungen an Wasserstand-Anzeigeeinrichtungen, sind sofort zu beseitigen.
19. Speiseeinrichtungen sind stets betriebsbereit zu halten und möglichst abwechselnd zu benutzen. Jede muß mindestens wöchentlich einmal etwa 1 Stunde lang für die Speisung eingesetzt werden. Es ist möglichst gleichmäßig, der Dampfentnahme entsprechend, zu speisen. Die Wirksamkeit eines Speisewasserreglers ist laufend zu überwachen. Wenn Vorverdampfer oder Abgas-Wasservorwärmer vorhanden sind, die nicht aus dem Rauchgasstrom ausgeschaltet werden können, soll der Wasserdurchfluß durch diese nie ganz unterbrochen werden. Die Aufbereitungsanlage für das Speisewasser muß ordnungsgemäß betrieben und überwacht werden. Ausreichender Speisewasservorrat muß ständig vorhanden sein.
  20. Die Sicherheitsventile sind im allgemeinen in jeder Schicht einmal zu prüfen. Jede eigenmächtige Änderung an den Sicherheitsventilen oder an ihrer Belastung, besonders jedes Überlasten oder Unwirksammachen, ist verboten. Sie dürfen nur von einem Sachverständigen eingestellt werden. Der Dampfdruck soll den festgesetzten, am Manometer durch eine rote Marke bezeichneten höchstzulässigen Betriebsdruck nicht überschreiten. Steigt der Dampfdruck über den höchstzulässigen Betriebsdruck, so ist die Wärmezufuhr zu drosseln oder in den zulässigen Grenzen nachzuspeisen. Haben dabei die Sicherheitsventile nicht angesprochen, so ist sofort die Beheizung abzustellen und der Vorgesetzte zu verständigen.
  21. Das Manometer und seine Verbindungsleitung sind in angemessenen Zeitabständen vorsichtig auf Gangbarkeit bzw. freien Durchgang zu prüfen. Hierbei ist festzustellen, ob bei langsamem Entlasten des Manometers der Zeiger ohne Hemmung auf den Nullpunkt zurückgeht und bei langsamem Belasten wieder auf die vorherige Stellung ansteigt. Ferner ist zu beobachten, ob das Manometer bei Ansprechen des Sicherheitsventils den durch Strichmarke gekennzeichneten höchstzulässigen Betriebsdruck anzeigt. Unstimmigkeiten sind sofort dem Vorgesetzten zu melden. Bei und nach jedem Durchblasen der Verbindungsleitung ist das Manometer zunächst abzusperrn, bis genügend Dampf in der Rohrschleife kondensiert ist.
  22. Der Kesselwärter hat sich bei Antritt seines Dienstes sowie einige Zeit nach jeder Betätigung der Entleerungseinrichtungen davon zu überzeugen, daß diese geschlossen und dicht sind, und zwar am sichersten durch Beobachten der Mündung der Abableitung, wo dies nicht möglich ist, durch Befühlen der Abableitung oder in anderer geeigneter Weise. Der Dampfkessel ist entsprechend den Kesselwasserverhältnissen abzuschlämmen oder zu entsalzen, wobei die Höhe des Wasserstandes zu beobachten ist. Etwaige besondere Richtlinien des Kesselherstellers sind dabei zu beachten.
  23. Bei der Feuerführung ist zu beachten, daß
    1. der Druck den festgesetzten, am Manometer durch eine rote Marke bezeichneten, höchstzulässigen Betriebsdruck nicht überschreitet,
    2. die Dampfkesselwandungen, besonders aber Überhitzerwandungen, möglichst gleichmäßig wärmebeaufschlagt werden, damit unzulässig hohe Wandtemperaturen vermieden werden,

3. Nachverbrennungen im Überhitzer vermieden werden und
4. der Auswurf von Ruß, Flugkoks und Flugasche vermieden wird.

Alle Temperaturmeßgeräte sowie Kontrollgeräte für die Rauchgaszusammensetzung sind laufend zu beobachten. Der Kesselwärter hat sich von dem Zustand des Kesselmauerwerks und der Züge bei jeder sich bietenden Gelegenheit zu überzeugen. Die Einrichtungen zum Entfernen von Ruß und Flugasche sowie Schlackenansammlungen an Kessel-, Überhitzer- und Vorwärmerrohren sowie an den Kesselzügen sind nach den Betriebsanweisungen zu bedienen und in Ordnung zu halten. Beim Abschlacken und bei der Handbeschickung von Rosten sowie bei jedem Öffnen von Feuertüren und dgl. während des Betriebes ist auf die Möglichkeit von Flammenrückschlägen zu achten. Entschungsanlagen sind entsprechend der Bedienungsanweisung zu bedienen.

#### **Außerbetriebsetzung des Dampfkessels**

24. Der Dampfkessel ist sofort außer Betrieb zu setzen und der Vorgesetzte schnellstens zu verständigen, wenn ein Verdacht auf einen gefahrdrohenden Zustand des Kessels besteht. Dies gilt besonders, wenn
  1. ein Erglühen oder Verformen der Kesselwandung an irgendeiner Stelle erkennbar wird,
  2. wenn der Wasserstand nicht mehr auf NW gehalten werden kann,
  3. das Sicherheitsventil nicht ordnungsgemäß anspricht,
  4. im Mauerwerk, in den Hängedecken oder sonstigem feuerseitigen Wärmeschutz plötzlich Risse oder größere Schäden eintreten oder der Austritt von Dampf oder Feuchtigkeit aus dem Mauerwerk beobachtet wird.
25. Bei Außerbetriebsetzung des Dampfkessels in Notfällen ist die Brennstoffzufuhr schnellstens abzustellen und die im Feuerraum gespeicherte Wärme möglichst schnell zu vermindern. Parallel geschaltete Kessel sind sofort abzutrennen.
26. Wenn der Brennstoff nach Beendigung des Betriebes bei Rostfeuerung nur abgedeckt wird, muß der Dampfkessel weiterhin unter sachkundiger Aufsicht bleiben. Rauchgasschieber und Zugsperrn dürfen nur dann ganz geschlossen werden, wenn vorher der Brennstoff vollständig vom Rost entfernt worden ist.

#### **Entleeren und Befahren des Dampfkessels**

27. Vor dem Entleeren soll der Dampfkessel möglichst langsam abkühlen. Mit dem Entleeren des Dampfkessels darf erst begonnen werden, wenn der Brennstoff aus dem Feuerraum entfernt ist, der Dampfdruck ausreichend abgesenkt ist sowie das Mauerwerk und die in den Kesselzügen lagernde Flugasche genügend abgekühlt sind. Einbringen von kaltem Wasser in den entleerten heißen Dampfkessel ist untersagt.
28. Druckführende Teile des Dampfkessels dürfen erst geöffnet werden, nachdem mit Sicherheit festgestellt worden ist, daß sie nicht mehr unter Druck und auch nicht unter Vakuum stehen.

29. Vor dem Befahren des Dampfkessels müssen alle Rohrverbindungen (Dampf-, Speise- und Entleerungseinrichtungen) zu den noch in Betrieb befindlichen Dampfkesseln durch genügend starke Blindflansche oder durch Herausnahme von Rohrleitungsstücken sicher und sichtbar getrennt werden. Werden Rohrleitungen mit eingeschweißten oder dicht geschweißten Armaturen durch zwei hintereinander liegende Absperreinrichtungen unterbrochen, so ist die dazwischen liegende Einrichtung zur Verbindung mit der Außenluft zu öffnen. Diese Absperreinrichtungen sind durch geeignete Vorrichtungen zu verriegeln und gegen ein unzulässiges Betätigen abzusichern. Das Abnehmen der Handräder dieser Absperreinrichtungen ist nicht ausreichend. Warnschilder „Gefahr, Personen im Dampfkessel“ sind an den Absperreinrichtungen gut sichtbar und so anzubringen, daß die Schilder nicht ohne weiteres entfernt werden können. Die Warnschilder dürfen nur mit Zustimmung einer vorher bestimmten Aufsichtsperson abgenommen werden. Der Dampfkessel und die Züge sind gut zu lüften.
30. Beim Befahren des Dampfkessels dürfen Lampen, die mit leicht entzündlichen Brennstoffen gespeist werden, nicht benutzt werden. Elektrische Leuchten, Geräte und Maschinen dürfen nur benutzt werden, wenn sie von dem Vorgesetzten ausdrücklich dafür ausgegeben worden sind. Kleinspannungs- und Trenn-Transformatoren müssen außerhalb des Dampfkessels aufgestellt werden. Das Schutzregelheft 8 „Verhalten beim Umgang mit elektrischem Strom“ ist zu beachten.

### **Reinigen des Dampfkessels**

31. Beim Reinigen des Dampfkessels sind wasserseitig Kesselstein und Schlamm, feuerseitig Flugasche und Ruß zu beseitigen. Dazu dürfen Werkzeuge, die die Oberfläche der Dampfkesselwandungen verletzen oder verformen können (z. B. sogenannte Kesselsteinklopfer) nicht verwendet werden.
32. Für die Reinigung des Dampfkessels darf der Kesselwärter chemische Mittel ohne besonderen Auftrag nicht verwenden.
33. Nach jeder Reinigung hat der Kesselwärter — soweit nichts anderes angeordnet ist — den Kessel und seine Feuerzüge zu befahren und zu besichtigen. Dabei festgestellte Schäden, besonders Korrosionsstellen an druckführenden Teilen, sind dem Vorgesetzten sofort zu melden.
34. Alle Einbauten, z. B. Speisewasserregler, Speisewasserrohre und die Verbindungen zu den außenliegenden Ausrüstungsteilen sind zu reinigen und auf ordnungsgemäße Befestigung und Gangbarkeit der beweglichen Teile zu prüfen.
35. Besonders beanspruchte Stellen, z. B. Krepfen, Stütze-, Einwalzstellen, Niet- und Schweißnähte sind besonders sorgfältig zu reinigen und zu besichtigen.
36. Bei Ausführung eines Innenanstrichs ist mit Vorsicht zu verfahren. Bei der Verwendung von Stoffen, die ätzende, betäubende, giftige oder leicht entzündliche Gase entwickeln, sind vom Vorgesetzten erteilte Anweisungen und die Gebrauchsanweisungen zu beachten.

**Bescheinigung  
über die  
formlose Prüfung als Kesselwärter**

Herr Gerhard Kampe geboren am 12. 9. 1929

wurde am 14. 2. 1970 in Kassel

formlos als Kesselwärter geprüft.

Er zeigte sich mit der Bedienung und Wartung .....

der feststehenden Landdampfkesselanlage des Bww Kassel

und deren Sicherheitseinrichtungen sowie den Sicherheits- und Betriebsvorschriften ausreichend vertraut. Er darf diese Dampfkesselanlage selbständig als Kesselwärter bedienen.

Kassel, den 14. 2. 1970

Farbdrucksiegel

Der Grl. E. des Bww Kassel

Philips



## Erleichterungen für die Beaufsichtigung von Landdampfkesselanlagen mit einem Hochdruckdampfkessel

### Vorbemerkung

Dampfkesselanlagen mit einem Hochdruckdampfkessel müssen nach den Allgemeinen Betriebsvorschriften für die Kesselwärter von Dampfkesselanlagen mit einem Hochdruckdampfkessel nach Anhang VI unter sachkundiger Aufsicht bleiben, solange sie beheizt sind. Auf eine ständige unmittelbare Beaufsichtigung kann unter bestimmten Voraussetzungen verzichtet werden. Die möglichen Abweichungen und die dafür zu erfüllenden Bedingungen und Anforderungen sind in diesem Anhang zusammengefaßt.

### I. Mittelbare Beaufsichtigung

- (1) Auf die unmittelbare Beaufsichtigung einer Landdampfkesselanlage kann verzichtet werden, wenn die Anforderungen der Abs. 2 bis 5 erfüllt sind und die BD die Erlaubnis zum Betrieb mit mittelbarer Beaufsichtigung erteilt hat. Außerdem sind die vom BZA Minden (Westf) herausgegebenen „Richtlinien für die Erteilung der Erlaubnis für die mittelbare Beaufsichtigung von Dampfkesselanlagen“ zu beachten. Die einzelnen Bestimmungen gelten, soweit sie über die ganze Breite gedruckt sind, sowohl für Dampf- als auch für Heißwassererzeuger, Bestimmungen, die nur auf der

Grund-  
sätzliches

linken		rechten
Hälfte gedruckt sind, gelten nur für		
Dampferzeuger		Heißwassererzeuger

- (2) Für die zusätzliche Ausrüstung der Dampfkessel gelten folgende Bestimmungen:

Zusätzliche  
Ausrüstung

1. Die Dampfkessel müssen mit einer schnell regelbaren Beheizung ausgerüstet sein. Die im Feuerraum und in den Kesselzügen gespeicherte Wärme darf nach Abstellen der Feuerung ein unzulässiges Ausdampfen des im Dampfkessel vorhandenen Wasservorrats nicht bewirken.
2. Die Beheizung muß durch Öl oder Gas geschehen und voll- oder teilautomatisch geregelt sein. Dabei sind die bestehenden sicherheitstechnischen Richtlinien (vgl. § 6) zu beachten.

Bei Dampfkesseln mit einem Produkt  $l \times p \leq 10^1$ ) müssen die Brenner DIN 4787 bzw. DIN 4788 in vollem Umfange entsprechen. Dieser Nachweis ist durch Baumusterprüfung zu führen.

- |   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| 3. Der Dampfdruck   |  | Die Vorlauftemperatur |
| muß selbsttätig durch Beeinflussung der Wärmezufuhr geregelt werden |  |                       |

1)  $l$  = Wasserinhalt bis zum festgesetzten niedrigsten Wasserstand in  $m^3$   
 $p$  = höchstzulässiger Betriebsdruck in atü

(Druckregler).

(Temperaturregler).

Bei Anlagen, bei denen die Vorlauftemperatur gleich der dem Betriebsdruck zugeordneten Sattdampf-temperatur des Heißwassererzeugers ist, kann statt der Temperatur der Dampfdruck selbsttätig geregelt werden.

4. Zusätzlich zu der Regeleinrichtung nach Nr. 3

muß eine zuverlässige Sicherheitseinrichtung vorhanden sein, die bei Überschreiten des höchstzulässigen Betriebsdruckes die Beheizung abschaltet und verriegelt (Druckbegrenzer).

müssen zwei Sicherheitseinrichtungen vorhanden sein, die ein Überschreiten der höchstzulässigen Vorlauftemperatur zuverlässig verhindern (Temperaturbegrenzer). Bei Heißwassererzeugern mit  $l \times p \leq 10$  genügt ein derartiger Begrenzer. Kann der Temperaturregler nach Nr. 3 durch einen Druckregler ersetzt werden, so können die Temperaturbegrenzer ebenfalls durch einen Druckbegrenzer ersetzt werden.

5. Bei Dampferzeugern mit festgesetztem niedrigsten Wasserstand muß die Höhe des Wasserstandes selbsttätig geregelt werden (Wasserstandregler).

Eine selbsttätige Regelung des Wasserstandes ist nur erforderlich, wenn die Veränderung des Wasservolumens der Heißwasseranlage nicht in dem System selbst aufgenommen wird und demgemäß ein zeitweises Ablassen oder Einspeisen von Wasser notwendig ist.

6. Zusätzlich zu der Regeleinrichtung nach Nr. 5 müssen zwei voneinander unabhängige Sicherheitseinrichtungen vorhanden sein,

Zur Sicherung gegen Unterschreiten des festgesetzten niedrigsten Wasserstandes muß die Anlage in der Höhe des im Betrieb einzuhaltenden Wasserstandes mit zwei Wasserstandbegrenzern ausgerüstet sein,

die bei Unterschreiten des festgesetzten niedrigsten Wasserstandes die Beheizung abschalten und verriegeln (Wasserstandbegrenzer). Im Hinblick auf die leichtere Prüf- und Wartungsmöglichkeit müssen bei Dampfkesseln mit einem Produkt  $l \times p > 10$  zwei vom Dampf- und Wasserraum absperrbar eingerichtete Wasserstandbegrenzer angebracht sein. Von dieser Forderung kann in begründeten Fällen abgewichen werden, wenn bei innenliegenden Geräten eine volle Funktionsprüfung durchgeführt werden kann. Ein Wasserstandbegrenzer muß aber in jedem Falle ein außenliegender sein. Bei Dampfkesseln mit  $l \times p \leq 10$  genügt ein außenliegender Begrenzer, der absperrbar eingerichtet sein muß.

Bei Zwangumlaufkesseln muß zusätzlich zu den Wasserstandbegrenzern eine zuverlässige Sicherheitseinrichtung (Begrenzer) vorhanden sein, die bei einer Verminderung der Strömung unter das zulässige Maß die Beheizung selbsttätig abschaltet und verriegelt (z. B. Strömungsbegrenzer).

Bei Anlagen mit Ausdehnungsgefäß, bei denen der Wärmeerzeuger also vollständig mit Wasser gefüllt betrieben wird und bei denen das Ausdehnungsgefäß absperrbar ist, muß zusätzlich auch der Wärmeerzeuger einen Wasserstandbegrenzer erhalten. Bei Anlagen, die mit Druckhaltepumpen betrieben werden, muß dafür Sorge getragen werden, daß der für den Betrieb der Heißwasserheizungsanlage notwendige Betriebsdruck nicht unterschritten wird.

7. Bei Durchlaufkesseln müssen Speisewasserzufuhr und Brennstoffzufuhr selbsttätig und im Verbund geregelt werden. Als Sicherung gegen Wassermangel sind anstelle von Wasserstandbegrenzern zwei voneinander unabhängige, zuverlässige andere Sicherheitseinrichtungen (Begrenzer) einzubauen, die eine unzulässige Erwärmung der Kesselwandung verhindern (z. B. Temperaturbegrenzer). Bei Dampferzeugern mit  $l_{xp} \leq 10$  genügt ein Begrenzer.

Bei Durchlauf-Heißwassererzeugern müssen anstelle der vom Wasserstand gesteuerten Einrichtungen zwei andere zuverlässige Sicherheitseinrichtungen (Begrenzer) treten, die eine Dampfbildung im Heißwassererzeuger sicher verhindern (siehe z. B. DIN 4752 Nummer 11.1.6.3). Bei Heißwassererzeugern mit  $l_{xp} \leq 10$  genügt ein Begrenzer.

8. Bei Dampfkesseln mit  $l_{xp} > 10$  muß in dem Sicherheitsstromkreis des Dampfkessels eine automatisch wirkende Abschaltvorrichtung vorgesehen werden. Diese muß die Beheizung nach Ablauf von 2 Stunden selbsttätig abschalten und verriegeln, sofern nicht der in der unmittelbaren Nähe des Dampfkessels angebrachte Betätigungsschalter bedient wird. Eine Verlängerung des Abschaltintervalles (z. B. durch Blockieren des Betätigungsschalters) darf nicht möglich sein.

9. Dampfkessel mit  $l_{xp} > 10$  sind mit Störungsanzeige-Einrichtungen auszurüsten.

(3) An die Regel- und Begrenzereinrichtungen nach Abs. 2 sind folgende Anforderungen zu stellen:

1. Die Begrenzer müssen voneinander und von den Regeleinrichtungen unabhängig arbeitende Geräte sein.

**Anforderungen an Regler und Begrenzer**

2. Die elektrischen Einrichtungen der Begrenzer dürfen nicht nach dem Arbeitsstromprinzip geschaltet sein, damit sie auch bei Stromunterbrechung die Beheizung abschalten und gegen selbsttätiges Wiedereinschalten verriegeln.

3. Außerhalb des

Dampferzeugers

Wärmeerzeugers oder des Ausdehnungsgefäßes

liegende Regler und Begrenzer für den Wasserstand müssen unmittelbare Verbindung mit dem

Dampferzeuger

Wärmeerzeuger oder dem Ausdehnungsgefäß

haben. Diese muß entsprechend Anhang III Abschn. I Nr. 6.2 bemessen sein.

Verbindungsleitungen mit einem lichten Querschnitt von weniger als 6000 mm<sup>2</sup> müssen absperrbar sein. Die Absperrrichtungen müssen eine lichte Weite von mindestens 20 mm haben und die offene und die geschlossene Stellung erkennen lassen.

Ein gemeinsamer Anschluß mit Wasserstand-Anzeigeeinrichtungen ist nur zulässig, wenn die Verbindung den Anforderungen für den gemeinsamen Anschluß von zwei Wasserstand-Anzeigeeinrichtungen entspricht.

Ein größerer Querschnitt als 6000 mm<sup>2</sup> ist auch dann nicht erforderlich, wenn gemeinsam mit den Reglern und Begrenzern auch die Wasserstand-Anzeigeeinrichtungen angeschlossen sind.

Die Absperrrichtungen in den Verbindungsleitungen von Begrenzern für den Wasserstand dürfen nur in der geöffneten Stellung einen Betrieb der Feuerung ermöglichen, es sei denn, sie sind so ausgebildet, daß sie sich nach dem Schließen selbsttätig und zuverlässig wieder voll öffnen.

4. Die Zuverlässigkeit der Regler und der Begrenzer für den Wasserstand und die der Absperrrichtungen nach Nr. 3, letzter Absatz, ist nachzuweisen. Der Nachweis ist in der Regel erbracht, wenn eine Bescheinigung über eine Bauteilprüfung vorliegt.
5. Eine Funktionsprüfung der Begrenzer und der akustischen Warneinrichtungen (vgl. Abs. 3 Nr. 1) muß jederzeit — auch während des Betriebes — durchführbar sein, ohne daß bei den vom Wasserstand betätigten Begrenzern der Wasserspiegel dabei unter NW abgesenkt werden muß.

- (4) Der Kesselaufstellungsraum und ein oder mehrere Orte außerhalb des Kesselaufstellungsraumes (Orte der mittelbaren Beaufsichtigung) müssen für die mittelbare Beaufsichtigung besonders ausgerüstet sein. Dafür sind folgende Bedingungen einzuhalten:

1. Im Kesselaufstellungsraum und an den Orten der mittelbaren Beaufsichtigung müssen akustische Notsignale angebracht sein, die von den Begrenzern nach Abs. 2 Nr. 4, 6 und 7 und ggf. bei Überschreiten der höchstzulässigen Heißdampftemperatur und außerdem bei jeder anderen Störabschaltung in Tätigkeit gesetzt werden. An diesen Orten muß außerdem

der Betriebsdruck und, sofern der Dampf überhitzt wird, die Heißdampftemperatur angezeigt werden.

die Vorlauftemperatur und der Betriebsdruck jedes Heißwassererzeugers angezeigt werden. Bei Anlagen, bei denen die Vorlauftemperatur gleich der dem Betriebsdruck zugeordneten Sattedampftemperatur ist, genügt eine Druckanzeige.

Auf die Anzeige des Betriebsdruckes oder der Vorlauftemperatur kann verzichtet werden, wenn bei Dampfkesseln mit  $l \times p \leq 10$  der Ort der mittelbaren Beaufsichtigung nach den vom BZA Minden (Westf) herausgegebenen „Richtlinien für die Erteilung der Erlaubnis für die mittelbare Beaufsichtigung von Dampfkesselanlagen“ im Freien liegt.

2. An den Orten der mittelbaren Beaufsichtigung muß sich ein deutlich kenntlich gemachter, jederzeit zugänglicher Schalter (Notschalter) befinden, durch den die Beheizung des Dampfkessels abgeschaltet werden kann.
  3. Die Orte der mittelbaren Beaufsichtigung werden in der Erlaubnisurkunde festgelegt. Eine Änderung dieser Orte gilt als wesentliche Änderung im Sinne des § 17.
  4. Das Einschalten der Beheizung darf nur am Dampfkessel selbst möglich sein. Anfahren oder Betreiben mittels einer Schaltuhr ist unzulässig.
- (5) Für den Betrieb einer Dampfkesselanlage, bei der auf die unmittelbare Beaufsichtigung verzichtet wird, gelten folgende Bedingungen: **Betrieb**
1. Der Betreiber hat für sorgfältige Wartung und Prüfung der Regel-, Sicherheits- und Warneinrichtungen zu sorgen. Darüber hinaus ist regelmäßig, mindestens halbjährlich, und zusätzlich bei Störungen ein dafür Sachkundiger heranzuziehen.
  2. Der Dampfkessel darf nur mit geeignetem, entsprechend aufbereitetem Speisewasser betrieben werden. Dem Sachverständigen ist bei jeder Prüfung der Nachweis über geeignete Speise- und Kesselwasserbeschaffenheit in ausreichender Weise zu erbringen.
  3. Die Wartung, Prüfung und Bedienung der wichtigsten Betriebseinrichtungen, der Regel-, Sicherheits- und Warneinrichtungen müssen in klar verständlichen Betriebsanweisungen festgelegt sein, die im Kesselaufstellungsraum an gut sichtbarer Stelle auszuhängen oder auszulegen sind.
  4. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß die Dampfkesselanlage nach folgenden Vorschriften betrieben wird:  
Allgemeine Betriebsvorschriften für die Kesselwärter von Landdampfkesselanlagen mit einem Hochdruckdampfkessel — Vordruck 901 A/VI 01 —; diese sind im Kesselaufstellungsraum gut sichtbar auszuhängen;  
Zusätzliche Vorschriften für den Betrieb mit mittelbarer Beaufsichtigung nach Anlage 1; diese sind im Kesselaufstellungsraum und an den Orten der mittelbaren Beaufsichtigung gut sichtbar auszuhängen. Anlage 1
  5. Die Beaufsichtigung und Wartung von Dampfkesselanlagen, die mittelbar beaufsichtigt werden dürfen, ist nur solchen Kesselwärtern zu übertragen, die entsprechend ausgebildet und mit den besonderen Betriebsverhältnissen der Anlage vertraut sind.

6. An den Orten der mittelbaren Beaufsichtigung kann der Kesselwärter durch eine andere, ausreichend unterwiesene Person vertreten werden. Der Betreiber kann dieser Person bei entsprechender Ausbildung auch die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Dampfkesselanlage nach Anlage 1 Abs. 4 übertragen.
7. Der Kesselwärter darf neben der Beaufsichtigung und der Wartung der Dampfkesselanlage nur mit Arbeiten beschäftigt werden, die die Erfüllung seiner Hauptaufgabe nicht beeinträchtigen. Auch die in Nr. 6 genannte Person darf nur Tätigkeiten ausüben, die die Ausübung der mittelbaren Beaufsichtigung nicht beeinträchtigen.
8. Während des Betriebes muß sich der Kesselwärter längstens alle 2 Stunden von dem ordnungsgemäßen Zustand der Dampfkesselanlage persönlich überzeugen.  
Bei Dampfkesseln mit  $l \times p > 10$  soll er bei dieser Gelegenheit die Einrichtung nach Abs. 2 Nr. 8 bestätigen.  
Bei Dampfkesseln mit  $l \times p \leq 10$  kann die BD erlauben, daß diese Frist bis auf längstens 4 Stunden ausgedehnt werden darf.
9. Wird die mittelbare Beaufsichtigung nicht durch den Kesselwärter selbst ausgeübt, so hat der Betreiber eine Stelle oder eine Person zu benennen, die bei Störabschaltung der Dampfkesselanlage benachrichtigt wird und die Dampfkesselanlage überprüft.

**Zusätzliche  
Prüfung**

- (6) Dampfkesselanlagen mit  $l \times p > 10$  sind zusätzlich zu den nach § 23 vorgeschriebenen Prüfungen jährlich einer außerordentlichen äußeren Prüfung zu unterziehen.

Deutsche Bundesbahn

**Zusätzliche Vorschriften für den Betrieb  
mit mittelbarer Beaufsichtigung**

**Vorbemerkung**

Die Dampfkesselanlage mit den Dampfkesseln

Hersteller: ..... *Schulze, A-dorf* .....

Herstellnummer: ..... *17 384* .....

darf mittelbar beaufsichtigt werden.

1. Der Kesselwärter muß sich während der Dauer des Anfahrens im Kesselaufstellungsraum aufhalten.

2. Während des Betriebes muß sich der Kesselwärter entweder im Kesselaufstellungsraum oder an einem der nachstehend bezeichneten Orte (Orte der mittelbaren Beaufsichtigung) aufhalten:

*Nebenraum der Betriebsschlosserei*  
.....  
.....  
.....

3. An den in Abs. 2 genannten Orten der mittelbaren Beaufsichtigung kann der Kesselwärter auf Anordnung des Dienststellenvorstehers durch eine andere, ausreichend unterwiesene Person (Vertreter) vertreten werden. Der Vertreter ist jeweils davon zu unterrichten, wann er die mittelbare Beaufsichtigung wahrzunehmen hat.

4. Während des Betriebes muß sich der Kesselwärter — oder der Vertreter nach Abs. 3 —<sup>1)</sup> wenigstens alle 2 Stunden vom ordnungsgemäßen Zustand der Dampfkesselanlage persönlich überzeugen.

— Dabei ist der Wächsamkeitsschalter zu betätigen. —<sup>2)</sup>

— ~~Diese Frist darf ausnahmsweise bis auf ..... Stunden ausgedehnt werden.~~ —<sup>3)</sup>

1) Streichen, wenn dem Vertreter die Überprüfung nicht übertragen wird.

2) Bei Dampfkesselanlagen mit  $l \times p \leq 10$  streichen.

3) Bei Dampfkesselanlagen mit  $l \times p > 10$  streichen.

5. Die Wege zwischen dem Kesselaufstellungsraum und den Orten der mittelbaren Beaufsichtigung sind ohne Verzögerung zurückzulegen.
6. Die Funktion der Begrenzer und der akustischen Notsignale ist während des Betriebes täglich mindestens einmal durch den Kesselwärter zu prüfen. Die Prüfung ist im Übergabe- und Störungsbuch zu vermerken.
7. Teile, die dem selbsttätigen Kesselbetrieb dienen, wie Regler, Relais usw., dürfen nicht abgeschaltet werden. Andernfalls muß der Kessel unmittelbar beaufsichtigt werden.
8. Das Abschalten des Kessels vor Betriebspausen muß am Kessel selbst entsprechend der Bedienungsanweisung vorgenommen werden.
9. Tritt an der Dampfkesselanlage eine Störung auf, so darf sie bis zur Beseitigung der Störung nur durch den Kesselwärter vom Kesselaufstellungsraum aus unmittelbar beaufsichtigt werden. Der Vorgesetzte ist davon zu benachrichtigen.
10. Bei Ertönen des Notsignals ist die Dampfkesselanlage sofort außer Betrieb zu setzen, bei mittelbarer Beaufsichtigung durch Betätigen des Notschalters.
11. Nach Betätigung des Notschalters hat sich der Kesselwärter — oder sein Vertreter nach Abs. 3 —<sup>1)</sup> unverzüglich in den Kesselaufstellungsraum zu begeben.  
Obt der Kesselwärter die mittelbare Beaufsichtigung nicht selbst aus, so hat sein Vertreter (vgl. Abs. 3) unverzüglich Owm Krause, Fernruf 1411  
..... zu benachrichtigen.<sup>4)</sup>
12. Der Kesselaufstellungsraum ist, solange er nicht besetzt ist, gegen den Zutritt Unbefugter zu sichern.

<sup>4)</sup> Streichen, wenn der Vertreter die Überprüfung vornehmen darf.



