

DIN EN 12952-6



ICS 27.040

Ersatz für
DIN EN 12952-6:2011-10

**Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten –
Teil 6: Prüfung während der Herstellung, Dokumentation und
Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile;
Deutsche Fassung EN 12952-6:2021**

Water-tube boilers and auxiliary installations –
Part 6: Inspection during construction; documentation and marking of pressure parts of the
boiler;

German version EN 12952-6:2021

Chaudières à tubes d'eau et installations auxiliaires –
Partie 6: Contrôles pendant la construction, documentation et marquage des parties sous
pression de la chaudière;
Version allemande EN 12952-6:2021

Gesamtumfang 37 Seiten

DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12952-6:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 269 „Großwasserraum- und Wasserrohrkessel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Unterausschuss NA 082-00-18-01 UA „Wasserrohrkessel“ im DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD).

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12952-6:2011-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Abschnitt 6 und Abschnitt 7 in EN 12952-5 überführt;
- c) Fußnoten zu Tabellen korrigiert;
- d) Anforderungen zur zerstörungsfreien Prüfung geändert;
- e) Tabellen zu Zulässigkeitsgrenzen für Unregelmäßigkeiten der Schweißnahtoberfläche überarbeitet;
- f) Anhang A überarbeitet;
- g) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12952-6: 2002-08, 2011-10

Deutsche Fassung

Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten — Teil 6: Prüfung während der Herstellung, Dokumentation und Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile

Water-tube boilers and auxiliary installations —
Part 6: Inspection during construction, documentation
and marking of pressure parts of the boiler

Chaudières à tubes d'eau et installations auxiliaires —
Partie 6: Contrôles pendant la construction,
documentation et marquage des parties sous pression
de la chaudière

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. November 2021 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Organisation	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Konformitätsbewertung	7
4.3 Befähigung des Herstellers	7
4.4 Kalibrierung von Prüfmitteln	8
4.5 Tätigkeiten bei der Prüfung	8
5 Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) von Grundwerkstoffen	10
6 Arbeitsproben für Trommeln	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Anzahl der Arbeitsproben	10
6.3 Erforderliche Prüfungen	11
6.3.1 Zerstörungsfreie Prüfung	11
6.3.2 Zerstörende Prüfungen	11
6.4 Zulässigkeitskriterien	11
6.4.1 Zerstörungsfreie Prüfung	11
6.4.2 Querkzugversuch	12
6.4.3 Längszugversuch am Schweißgut	12
6.4.4 Biegeprüfung	12
6.4.5 Ergebnisse des Kerbschlagbiegeversuchs	12
6.4.6 Makroskopische Untersuchung	12
6.4.7 Härteverlauf	12
6.4.8 Mischnähte	13
6.5 Nichterfüllung der Anforderungen	13
6.5.1 Allgemeines	13
6.5.2 Sonderfall für den Kerbschlagbiegeversuch	13
7 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißnähten	14
7.1 Art und Umfang der zerstörungsfreien Prüfung	14
7.1.1 Allgemeines	14
7.1.2 Trommeln und Sammler	15
7.1.3 Rohrwände	16
7.1.4 Rohrleitungen und Rohre	17
7.1.5 Verfahren der Stichprobenerhöhung bei Reparaturen	18
7.2 Qualifikation des ZfP-Personals	19
7.3 Prüfung auf Oberflächenfehler	19
7.3.1 Allgemeines	19
7.3.2 Sichtprüfung	20
7.3.3 Eindringprüfung	20
7.3.4 Magnetpulverprüfung	20
7.3.5 Zulässigkeitsgrenzen für Unregelmäßigkeiten der Schweißnahtoberfläche	21
7.4 Prüfung auf Volumenfehler	24
7.4.1 Durchstrahlungsprüfung	24

7.4.2 Ultraschallprüfung..... 26

7.5 Prüfberichte über zerstörungsfreie Prüfungen 28

8 Endprüfung 28

8.1 Sicht- und Maßprüfungen..... 28

8.2 Wasserdruckprüfung..... 29

8.2.1 Allgemeines 29

8.2.2 Durchführung 29

9 Dokumentation 30

10 Kennzeichnung..... 30

Anhang A (normativ) Besondere Anforderungen an Rückgewinnungskessel 32

A.1 Allgemeines 32

A.2 Besondere Anforderungen für die zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) von Schweißnähten..... 32

A.2.1 Allgemeines 32

A.2.2 Besondere Anforderungen für die zerstörungsfreie Prüfung von
Rückgewinnungskesseln — Volumenprüfung..... 32

A.2.3 Prüfverfahren 32

Anhang B (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und
der vorherigen Ausgabe..... 33

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den
grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU..... 34

Literaturhinweise..... 35

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12952-6:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 269 „Großwasserraum- und Wasserrohrkessel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2022 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12952-6:2011.

Anhang B enthält Einzelheiten zu wesentlichen technischen Änderungen in diesem Dokument im Vergleich zur vorherigen Ausgabe.

Die Normenreihe EN 12952 *Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeines;*
- *Teil 2: Werkstoffe für drucktragende Kesselteile und Zubehör;*
- *Teil 3: Konstruktion und Berechnung für drucktragende Kesselteile;*
- *Teil 4: Betriebsbegleitende Berechnung der Lebensdauererwartung;*
- *Teil 5: Verarbeitung und Bauausführung für drucktragende Kesselteile;*
- *Teil 6: Prüfung während der Fertigung, Dokumentation und Kennzeichnung für drucktragende Kesselteile;*
- *Teil 7: Anforderungen an die Ausrüstung für den Kessel;*
- *Teil 8: Anforderungen an Feuerungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe für den Kessel;*
- *Teil 9: Anforderungen an Staubfeuerungsanlagen für den Kessel;*
- *Teil 10: Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung;*
- *Teil 11: Anforderungen an Begrenzungseinrichtungen an Kessel und Zubehör;*
- *Teil 12: Anforderungen an die Speisewasser- und Kesselwasserqualität;*
- *Teil 13: Anforderungen an Rauchgasreinigungsanlagen;*
- *Teil 14: Anforderungen an Rauchgas-DENOX-Anlagen, die flüssiges Ammoniak und Ammoniakwasserlösung einsetzen;*
- *Teil 15: Abnahmeversuche;*
- *Teil 16: Anforderungen an Rost- und Wirbelschichtfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe für den Kessel;*
- *CR 12952 Teil 17: Leitfaden für die Einbeziehung einer herstellerunabhängigen Prüforganisation.*
- *Teil 18: Betriebsanleitungen.*

Obwohl alle Teile der Norm einzeln erworben werden können, sollte bedacht werden, dass die Teile voneinander abhängig sind. Deshalb werden für Konstruktion und Herstellung der Wasserrohrkessel mehrere Teile benötigt, um die Anforderungen des Dokuments zu erfüllen.

ANMERKUNG Für sämtliche Fragen zur Anwendung der Normenreihe EN 12952 und der Normenreihe EN 12953 wurde ein „Boiler Helpdesk“ im CEN/TC 269 eingerichtet, siehe die folgende Webseite: <http://www.boiler-helpdesk.din.de>

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen für die Prüfung während der Fertigung, Dokumentation und Kennzeichnung von Wasserrohrkesseln fest, die in EN 12952-1:2015 definiert sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 12952-1:2015, *Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten — Teil 1: Allgemeines*

EN 12952-2:2021, *Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten — Teil 2: Werkstoffe für drucktragende Kesselteile und Zubehör*

EN 12952-3:2011, *Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten — Teil 3: Konstruktion und Berechnung für drucktragende Kesselteile*

EN 12952-5:2021, *Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten — Teil 5: Verarbeitung und Bauausführung für drucktragende Kesselteile*

EN ISO 3452-1:2021, *Zerstörungsfreie Prüfung — Eindringprüfung — Teil 1: Allgemeine Grundlagen (ISO 3452-1:2021)*

EN ISO 5817:2014, *Schweißen — Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweißen) — Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten (ISO 5817:2014)*

EN ISO 6520-1:2007, *Schweißen und verwandte Prozesse — Einteilung von geometrischen Unregelmäßigkeiten an metallischen Werkstoffen — Teil 1: Schmelzschweißen (ISO 6520-1:2007)*

EN ISO 9712:2012, *Zerstörungsfreie Prüfung — Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung (ISO 9712:2012)*

EN ISO 11666:2018, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Zulässigkeitsgrenzen (ISO 11666:2018)*

EN ISO 13588:2019, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Anwendung von automatisierter phasengesteuerter Array-Technologie (ISO 13588:2019)*

EN ISO 15614-1:2017, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen (ISO 15614-1:2017, korrigierte Fassung 2017-10-01)*

EN ISO 17636-1:2013, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Durchstrahlungsprüfung — Teil 1: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit Filmen (ISO 17636-1:2013)*

EN ISO 17636-2:2013, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Durchstrahlungsprüfung — Teil 2: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit digitalen Detektoren (ISO 17636-2:2013)*

EN ISO 17637:2016, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Sichtprüfung von Schmelzschweißverbindungen (ISO 17637:2016)*

EN ISO 17638:2016, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Magnetpulverprüfung (ISO 17638:2016)*

EN ISO 17640:2018, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Techniken, Prüfklassen und Bewertung (ISO 17640:2018)*

CEN ISO/TR 20172:2009, *Schweißen — Werkstoffgruppeneinteilung — Europäische Werkstoffe (ISO/TR 20172:2009)*

EN ISO 23277:2015, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Eindringprüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen (ISO 23277:2015)*

EN ISO 23278:2015, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Magnetpulverprüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen (ISO 23278:2015)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12952-1:2015 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Prüfung

Inspektion

Konformitätsbewertung durch Beobachten und Beurteilen, begleitet — soweit zutreffend — durch Messen, Testen oder Vergleichen

4 Allgemeine Organisation

4.1 Allgemeines

Der Hersteller ist dafür zuständig, sicherzustellen, dass der Kessel den Anforderungen dieses Dokuments entspricht. Die Übereinstimmung muss durch eine Reihe von Prüftätigkeiten bestätigt werden, die in Tabelle 1 aufgeführt sind.

Sofern in diesem Dokument nicht ausdrücklich anders festgelegt, gelten im Werk des Herstellers vorgesehene Prüfungen ebenso für Arbeiten auf der Baustelle

4.2 Konformitätsbewertung

Eine Anleitung zur Anwendung von Konformitätsbewertungsverfahren ist in CR 12952-17:2002 angegeben.

4.3 Befähigung des Herstellers

Ist eine Bewertung der Befähigung des Herstellers erforderlich, ist eine Anleitung dazu in EN 12952-5:2021, Anhang F angegeben.

4.4 Kalibrierung von Prüfmitteln

Der Hersteller muss Verfahren festlegen, durch die sichergestellt wird, dass Werkzeuge, Lehren, Instrumente sowie andere Mess- und Prüfgeräte, die in der Fertigung bzw. bei der Prüfung der Kesselteile mit Einfluss auf die Produktqualität eingesetzt werden, ordnungsgemäß und regelmäßig überprüft, kalibriert und justiert werden, um ihre Genauigkeit innerhalb der festgelegten Grenzen zu erhalten.

4.5 Tätigkeiten bei der Prüfung

Der Hersteller muss bestätigen, dass die Kesselteile mindestens den Anforderungen dieses Dokuments entsprechen, indem er die in Tabelle 1 angegebenen Tätigkeiten durchführt und nachweist.

In Abhängigkeit davon, welches Konformitätsbewertungsmodul angewendet wird, sollten einige der aufgeführten Tätigkeiten von einer verantwortlichen Prüfstelle zusätzlich bestätigt werden. Als Anleitung für den Hersteller ist die spezifische Einbeziehung einer derartigen verantwortlichen Prüfstelle in CR 12952-17 angegeben.

Tabelle 1 — Liste der vom Hersteller durchzuführenden Prüftätigkeiten

Nr.	Tätigkeitsbereich	Prüfungsdurchführung
1	Konstruktion und allgemeine Dokumentation	
1.1	Konstruktionsdaten/ Berechnungen	Prüfung der Auslegungsdaten/Berechnungen auf Übereinstimmung mit: — technischen Spezifikationen, sofern zutreffend; — den Anforderungen nach diesem Dokument.
1.2	Herstellungszeichnungen	Prüfung der Zeichnungsangaben auf Übereinstimmung mit: — Konstruktionsdaten und Berechnungen; — technischen Spezifikationen, sofern zutreffend; — den Anforderungen nach diesem Dokument.
1.3	Beschaffungsspezifikationen	Prüfung der Werkstoff- und Komponentenspezifikationen auf Übereinstimmung mit: — technischen Spezifikationen, sofern zutreffend; — Herstellungszeichnungen; — den Anforderungen nach diesem Dokument.
1.4	Spezifikationen für Unteraufträge	Prüfung der Spezifikationen für Unteraufträge auf Übereinstimmung mit: — technischen Spezifikationen, sofern zutreffend; — Herstellungszeichnungen; — den Anforderungen nach diesem Dokument.
2	Werkstoff	
2.1	Werkstoffprüfbescheinigungen	Überprüfung, dass die Angaben in den Bescheinigungen und die Ergebnisse der Auslegungsspezifikation entsprechen.
2.2	Schweißzusätze	Überprüfung, dass die verwendeten Schweißzusätze der Auslegungsspezifikation entsprechen.
2.3	Werkstoffkennzeichnung	Identifizierung des Werkstoffs anhand der Werkstoffprüfbescheinigungen sowie Prüfung der Kennzeichnung.
2.4	Umstempelung von Werkstoffen	Prüfung, ob die Übertragung der Kennzeichnung dem anerkannten Verfahren entspricht.

Nr.	Tätigkeitsbereich	Prüfungsdurchführung
2.5	Abnahme von Unteraufträgen	Überprüfung, dass die Unteraufträge der Herstellerspezifikation entsprechen.
3	Herstellung und Schweißen	
3.1	Schweißanweisungen	Überprüfung, dass geeignete Schweißanweisungen vorliegen und ihr Inhalt durch die Schweißverfahrensprüfungen abgedeckt ist.
3.2	Schweißverfahrensprüfung	Überprüfung, dass die Schweißverfahren die Werkstoffe und die Schweißaufgaben abdecken und durch eine verantwortliche Prüfstelle anerkannt wurden.
3.3	Prüfung von Schweißern/ Bedienern	Überprüfung, dass die Prüfung von Schweißern/Bedienern durch eine verantwortliche Prüfstelle anerkannt wurde und verfügbar und gültig ist.
3.4	Umformverfahren	Überprüfung, dass die erforderlichen Anweisungen für das Umformen, sofern zutreffend, vorliegen, und ihr Inhalt die umzuformenden Teile abdeckt.
3.5	Verbindungsvorbereitungen	Prüfung der Werkstoff-Schneidkanten nach thermischem Schneiden und Nachweis, dass die Profilmbearbeitung korrekt ist.
3.6	Umgeformte Teile	Prüfung, dass die umgeformten Teile den Anforderungen nach EN 12952-5:2021, Abschnitt 7 entsprechen.
3.7	Herstellung von Schweißverbindungen	Prüfung der Schweißnaht, einschließlich Maßkontrolle.
3.8	Schweißwurzel	Überprüfung der Nahtgegenseite, sofern zutreffend, nach dem Schweißen der 1. Seite einschließlich der gesäuberten Wurzel.
3.9	Arbeitsproben, sofern vorhanden	Identifizierung und Kennzeichnung der Arbeitsproben.
		Überprüfung, dass die Wärmebehandlung nach dem Schweißen an einer Arbeitsprobe aus einem beliebigen Kesselteil mit der speziellen Wärmebehandlung des jeweiligen Kesselteils übereinstimmt.
		Prüfung der ZfP-Berichte für die Arbeitsproben.
		Identifizierung und Kennzeichnung der aus Arbeitsproben für die mechanischen Prüfungen entnommenen Proben.
		Überprüfung, dass die Prüfangaben und die Ergebnisse der mechanischen Prüfungen den Anforderungen nach diesem Dokument entsprechen.
4	Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP)	
4.1	Verfahren für die zerstörungsfreie Prüfung	Überprüfung, dass geeignete Verfahren für die ZfP vorgegeben sind, sowie Prüfung der angemessenen Qualifikation des Prüfers.
4.2	Zulassung des Prüfers für die zerstörungsfreie Prüfung	Überprüfung der Zulassungen des Prüfers für die ZfP, und dass diese durch eine verantwortliche Prüfstelle anerkannt wurden. (Kat. III + IV)
4.3	Durchführung der zerstörungsfreien Prüfung	Kontrolle aller Durchstrahlungsfilm und Prüfung auf Übereinstimmung mit den Zulässigkeitskriterien.
		Kontrolle der Ultraschall-Prüfberichte des Prüfers.
4.4	Prüfberichte über zerstörungsfreie Prüfungen	Überprüfung, dass die Angaben und Ergebnisse mit den Zulässigkeitskriterien übereinstimmen.
5	Wärmebehandlung nach dem Schweißen	
5.1	Verfahren für die Wärmebehandlung nach dem Schweißen	Überprüfung, dass die Verfahren für die Wärmebehandlung nach dem Schweißen den Anforderungen dieses Dokuments entsprechen.
5.2	Aufzeichnungen bei der Wärmebehandlung nach dem Schweißen	Überprüfung, dass die Temperatur/Zeit-Aufzeichnungen den Anforderungen dieses Dokuments entsprechen.

Nr.	Tätigkeitsbereich	Prüfungsdurchführung
6	Endprüfung und Kennzeichnung	
6.1	Prüfung vor der Wasserdruckprüfung	Prüfung der Abmessungen, Sichtprüfung und Identifizierung der zugänglichen Teile nach dem Zusammenbau und vor der Wasserdruckprüfung.
6.2	Wasserdruckprüfung	Überprüfung, dass die abschließende Wasserdruckprüfung entsprechend den Anforderungen dieses Dokuments durchgeführt wird.
6.3	Prüfung nach der Wasserdruckprüfung	Sichtprüfung nach Abschluss der Wasserdruckprüfung.
		Überprüfung der Kennzeichnung auf dem Kesselschild.
6.4	Sicherheitseinrichtungen	Überprüfung der Vorkehrungen für Sicherheitseinrichtungen.
6.5	Herstellerdokumentation	Prüfung der Herstellerdokumentation auf Vollständigkeit – siehe Abschnitt 9.

5 Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) von Grundwerkstoffen

Die zerstörungsfreie Prüfung von Grundwerkstoffen muss nach EN 12952-2:2021 erfolgen.

6 Arbeitsproben für Trommeln

6.1 Allgemeines

Der Werkstoff, der für Arbeitsproben verwendet wird, muss dem für die Herstellung der Trommel des Wasserrohrkessels verwendeten Werkstoff hinsichtlich Sorte und Güte bzw. Spezifikation entsprechen. Der Werkstoff muss mindestens nach dem gleichen Stahlherstellungsverfahren erschmolzen sein und die gleiche Nenndicke wie die Trommelbleche aufweisen. Soweit möglich, müssen die Bleche aus der gleichen Schmelze gewählt werden, die auch für die Herstellung der Trommel verwendet wird.

Die Abmessungen der Arbeitsprobe müssen so groß sein, dass alle nach 6.3.2 erforderlichen Proben entnommen werden können; die Probe darf keinesfalls kürzer als 350 mm sein.

Die Probeplatten müssen möglichst so an den Trommelblechen befestigt werden, dass die Schweißnaht der Arbeitsprobe eine Fortsetzung der Trommellängsnaht darstellt.

An der Arbeitsprobe muss die gleiche Wärmebehandlung nach dem Schweißen oder ein Spannungsarmglühen durchgeführt werden wie für die Bauteilnaht.

6.2 Anzahl der Arbeitsproben

Die Anzahl der erforderlichen Arbeitsproben muss Folgendem entsprechen:

- a) Längsnähte: eine Arbeitsprobe je Schweißverfahrensprüfung, je Trommel und je Sammler;
- b) Rundnähte: ist die Schweißverfahrensprüfung mit der Prüfung der Längsnaht der Trommel identisch, ist keine weitere Arbeitsprobe erforderlich. Wenn die Schweißverfahrensprüfung sich von der Prüfung der Längsnaht unterscheidet, ist eine Arbeitsprobe je Schweißverfahrensprüfung und Jahr erforderlich.