

DIN 6868-5



ICS 11.040.50; 37.040.25

Einsprüche bis 2019-06-01
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 6868-5:2012-09

Entwurf

Sicherung der Bildqualität in röntgendiagnostischen Betrieben – Teil 5: Konstanzprüfung nach RöV an zahnärztlichen Röntgeneinrichtungen

Image quality assurance in diagnostic X-ray departments –
Part 5: RöV constancy testing of dental radiographic equipment

Assurance de la qualité des images en diagnostic radiographique –
Partie 5: Essai d'homologation constante sur des installations d'acquisition radiographique
dentaires conformément au décret sur les rayonnements ionisants (RöV)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-02-01 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nar@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Radiologie (NAR), Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Radiologie (NAR)
DIN-Normenausschuss Dental (NADENT)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Prüfkörper	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Anforderungen an die Schwächungseigenschaften der PRÜFKÖRPER	7
4.2.1 PRÜFKÖRPER für konventionelle Bildempfänger (Film)	7
4.2.2 PRÜFKÖRPER für digitale Bildempfänger	7
4.3 Kennzeichnung des PRÜFKÖRPERS	7
5 Festlegung der Bezugswerte für die Konstanzprüfung	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Bezugswerte für Röntgeneinrichtungen mit intraoralem Bildempfänger	8
5.2.1 Allgemeines	8
5.2.2 Konventioneller Bildempfänger (Film)	8
5.2.3 Digitaler Bildempfänger	8
5.3 Bezugswerte bei Panoramaschichtaufnahme- und Fernröntgeneinrichtungen	9
5.3.1 Allgemeines	9
5.3.2 Konventioneller Bildempfänger (Film-Folienkombination)	9
5.3.3 Digitaler Bildempfänger	9
6 Anforderungen und Durchführung	9
6.1 Prüfanordnung	9
6.2 Prüfbedingungen	9
6.2.1 Allgemeines	9
6.2.2 Aufnahmebedingungen	10
6.2.3 Filme für die Konstanzprüfung	10
6.2.4 Digitale Konstanzprüfungsaufnahme	10
6.2.5 Auswertung	10
6.3 Begrenzung des Nutzstrahlenfeldes	10
6.3.1 Röntgeneinrichtungen mit intraoralem Bildempfänger	10
6.3.2 Röntgeneinrichtungen für Panoramaschicht- und Fernröntgenaufnahmen	11
6.4 Optische Dichte (nur für Röntgenfilme)	11
6.4.1 Anforderungen	11
6.4.2 Prüfung	11
6.5 LINIENPAAR-AUFLÖSUNGSVERMÖGEN (nur digitale Bildempfänger)	11
6.5.1 Anforderungen	11
6.5.2 Prüfung	12
6.6 NIEDRIGKONTRAST-AUFLÖSUNG (nur digitale Bildempfänger)	12
6.6.1 Anforderungen	12
6.6.2 Prüfung	12
6.7 BILDEMPFÄNGERDOSIS (nur digitale Bildempfänger)	12
6.7.1 Anforderungen	12
6.7.2 Prüfung	12
6.8 Artefaktfreiheit	12
6.8.1 Anforderungen	12

6.8.2	Prüfung.....	13
6.9	Dunkelraumbeleuchtung (nur für Röntgenfilme).....	13
6.9.1	Anforderungen	13
6.9.2	Prüfung.....	13
7	Dokumentation der Prüfergebnisse.....	13
Anhang A (normativ) Prüffristen		14
Anhang B (informativ) Konstruktive Anforderungen an die Prüfkörper		15
Anhang C (informativ) Formblätter.....		17
C.1	Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Bezugswerte der KONSTANZPRÜFUNG für RÖNTGENEINRICHTUNGEN mit konventionellem Bildempfänger sowie der Filmverarbeitung.....	17
C.2	Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Bezugswerte der KONSTANZPRÜFUNG für RÖNTGENEINRICHTUNGEN mit digitalem Bildempfänger.....	18
C.3	Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Bezugswerte nach dem Durchführen einer überlappenden KONSTANZPRÜFUNG (nur Röntgeneinrichtungen für intraorale Aufnahmen mit konventionellem Bildempfänger)	19
C.4	Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung des Ausgangszustandes nach der Erstellung einer Anschlussaufnahme (nur Röntgengeräte für intraorale Aufnahmen mit digitale Bildempfänger)	20
C.5	Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Prüfergebnisse für intraorale Röntgeneinrichtungen mit konventionellem Bildempfänger sowie der Filmverarbeitung	21
C.6	Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Prüfergebnisse für intraorale Röntgeneinrichtungen mit konventionellem Bildempfänger (weitere Tubusgeräte)	22
C.7	Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Prüfergebnisse für Panoramaschicht- und Fernröntgeneinrichtungen mit konventionellem Bildempfänger.....	23
C.8	Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Prüfergebnisse für intraorale Röntgeneinrichtungen mit digitalem Bildempfänger.....	24
C.9	Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Prüfergebnisse für Panoramaschicht- und Fernröntgeneinrichtungen mit digitalem Bildempfänger	25
Anhang D (normativ) Überlappende KONSTANZPRÜFUNG (nur Röntgeneinrichtungen für intraorale Aufnahmen mit konventionellem Bildempfänger)		26
Anhang E (normativ) Anschlussaufnahme (nur Röntgengeräte für intraorale Aufnahmen mit digitalem Bildempfänger)		27
Literaturhinweise.....		28
Stichwortverzeichnis		29

Bilder

Bild B.1 — PRÜFKÖRPER für konventionelle Bildempfänger	15
Bild B.2 — PRÜFKÖRPER für digitale Bildempfänger.....	16

Tabellen

Tabelle A.1 — Prüffristen.....	14
--------------------------------	----

Vorwort

Diese Norm wurde gemeinsam vom Arbeitsausschuss NA 014-00-08 AA „Röntgendiagnostik“ des Normenausschusses Dental (NADENT) und dem Arbeitsausschuss NA 080-00-06 AA „Bildgebende Systeme“ des Normenausschusses Radiologie (NAR) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. in Arbeitsgemeinschaft mit der Deutschen Röntgengesellschaft e. V. (DRG) und in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Physik e. V. (DGMP), der Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin e. V. (DGN) sowie der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie e. V. (DEGRO) erarbeitet.

Diese Norm enthält Festlegungen zur Sicherung der Bildqualität im Sinne der Röntgenverordnung (RöV), Anforderungen nach § 16.

Im Rahmen der ABNAHMEPRÜFUNG werden die Bezugswerte für die Konstanzprüfung mit den Prüfmitteln des Betreibers ermittelt. Die Verfahren zur Ermittlung der Bezugswerte beruhen vorzugsweise auf nichtinvasiven Messungen, die mit geeigneten Prüfmitteln während oder nach Abschluss der Installation durchgeführt werden.

Die Reihe DIN 6868, *Sicherung der Bildqualität in röntgendiagnostischen Betrieben* besteht aus:

- Teil 1: Allgemeines
- Teil 2: Konstanzprüfung der Filmverarbeitung
- Teil 3: Konstanzprüfung bei Direktradiographie
- Teil 4: Konstanzprüfung an medizinischen Röntgeneinrichtungen zur Durchleuchtung
- Teil 5: Konstanzprüfung nach RöV an zahnärztlichen Röntgeneinrichtungen
- Teil 7: Konstanzprüfung an Röntgen-Einrichtungen für Mammographie
- Teil 12: Konstanzprüfung an Bilddokumentationssystemen
- Teil 13: Konstanzprüfung bei Projektionsradiographie mit digitalen Bildempfänger-Systemen
- Teil 14: Konstanzprüfung nach RöV an Röntgeneinrichtungen für digitale Mammographie
- Teil 15: Konstanzprüfung nach RöV an zahnmedizinischen Röntgeneinrichtungen zur digitalen Volumentomographie
- Teil 55: Abnahmeprüfung an medizinischen Röntgen-Einrichtungen — Funktionsprüfung der Filmverarbeitung
- Teil 56: Abnahmeprüfung an Bilddokumentationssystemen
- Teil 150: Abnahmeprüfung nach RöV an medizinischen Röntgeneinrichtungen für Aufnahme und Durchleuchtung
- Teil 151: Abnahmeprüfung nach RöV an zahnärztlichen Röntgeneinrichtungen — Regeln für die Prüfung der Bildqualität nach Errichtung, Instandsetzung und Änderung
- Teil 152: Abnahmeprüfung nach RöV an Röntgeneinrichtungen für Film-Folien-Mammographie

- Teil 157: Abnahme- und Konstanzprüfung nach RöV an Bildwiedergabesystemen in ihrer Umgebung
- Teil 159: Abnahme- und Konstanzprüfung in der Teleradiologie nach RöV
- Teil 160: Qualitätsanforderungen von Befundaufnahmen nichttransparenter Medien in der zahnärztlichen Röntgendiagnostik
- Teil 161: Abnahmeprüfung nach RöV an zahnmedizinischen Röntgeneinrichtungen zur digitalen Volumentomographie
- Teil 162: Abnahmeprüfung nach RöV an Röntgeneinrichtungen für digitale Mammographie
- Teil 163: Abnahme- und Konstanzprüfung nach RöV an Röntgeneinrichtungen für digitale mammographische Stereotaxie

Änderungen

Gegenüber DIN 6868-5:2012-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Konstruktive Anforderungen an die Prüfkörper wurden als informativer Anhang gestaltet;
- b) Abschnitt der Festlegung der Bezugswerte für die Konstanzprüfung hinzugefügt;
- c) redaktionelle Überarbeitung.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Durchführung der KONSTANZPRÜFUNG nach der Röntgenverordnung (RöV) in der zahnärztlichen Röntgenaufnahmetechnik mit konventioneller (Film, Film-Folien-System) oder digitaler Bildgebung (DR-Systeme (Festkörperdetektor) / CR-Systeme (Röntgenspeicherfolie)).

Die Norm legt Verfahren fest, um die Konstanz maßgebender Kenngrößen von Röntgenaufnahmen zu prüfen. Aus dem Ergebnis kann geschlossen werden, ob die Eigenschaften des bildgebenden Systems konstant geblieben sind. Als Basis werden die Eigenschaften zum Zeitpunkt der ABNAHMEPRÜFUNG herangezogen.

Sie gilt für die Durchführung der KONSTANZPRÜFUNG bei dentalen RÖNTGENEINRICHTUNGEN mit intraoralen Röntgenbildempfängern und bei dentalen RÖNTGENEINRICHTUNGEN mit extraoralen Röntgenbildempfängern, z. B. dentale RÖNTGENEINRICHTUNGEN für Panoramaschicht-Aufnahmen oder für Fernröntgenaufnahmen.

Die KONSTANZPRÜFUNG von Einrichtungen zur dentalen Volumentomographie unterliegt nicht dieser Norm.

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).

DIN 6868-151, *Sicherung der Bildqualität in röntgendiagnostischen Betrieben — Teil 151: Abnahmeprüfung nach RöV an zahnärztlichen Röntgeneinrichtungen — Regeln für die Prüfung der Bildqualität nach Errichtung, Instandsetzung und Änderung*

Verordnung über den Schutz vor Schäden durch Röntgenstrahlen (Röntgenverordnung — RöV) vom 8. Januar 1987 (BGBl. Teil I S. 114), in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. April 2003 (BGBl. I S. 604); die zuletzt durch Artikel 6 der Verordnung vom 11. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2010) geändert worden ist

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die im Stichwortverzeichnis aufgeführten Begriffe und der folgende Begriff.

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

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1 Referenzaufnahme

Prüfkörperaufnahme, die im Rahmen der Festlegung der Bezugswerte für die Konstanzprüfung angefertigt wird

4 Prüfkörper

4.1 Allgemeines

Die Prüfungen nach Abschnitt 6 werden mit einem PRÜFKÖRPER nach 4.2 und Bild B.1 für konventionelle Bildempfänger oder nach Bild B.2 für digitale Bildempfänger durchgeführt.

Die PRÜFKÖRPER müssen die Anforderungen nach Abschnitt 4 erfüllen. Die konstruktiven Anforderungen an die Prüfkörper sind im Anhang B dargestellt.

4.2 Anforderungen an die Schwächungseigenschaften der PRÜFKÖRPER

4.2.1 PRÜFKÖRPER für konventionelle Bildempfänger (Film)

Der PRÜFKÖRPER für konventionelle Bildempfänger besteht aus einem Stufenkeil mit mindestens 3 Stufen. Die Stufe mit der geringsten Schwächung (Stufe 1) wird durch einen Absorber realisiert, der einen SCHWÄCHUNGSGLEICHWERT [bei einer RÖNTGENRÖHRENSPANNUNG von (65 ± 5) kV] von 0,3 mm Cu bis 0,35 mm Cu aufweist.

Der SCHWÄCHUNGSGLEICHWERT der Stufe 1 darf höchstens um -30% von Stufe 2 abweichen. Der Schwächungsgleichwert von Stufe 3 darf höchstens um $+30\%$ von Stufe 2 abweichen.

ANMERKUNG Ein zusätzlicher Stufenkeil aus Polytetrafluorethylen, Stufe 2: 8 mm hoch/10 mm breit; Stufe 3: 16 mm hoch/10 mm breit, hat sich bewährt.

Bei dem PRÜFKÖRPER für Panorama- und Fernröntgengeräte wird ein Absorber mit einem SCHWÄCHUNGSGLEICHWERT [bei einer Röntgenröhrenspannung von (65 ± 5) kV] von $(0,5 \pm 0,05)$ mm Cu hinzugefügt.

4.2.2 PRÜFKÖRPER für digitale Bildempfänger

Der PRÜFKÖRPER für digitale Bildempfänger besteht aus einem homogenen Absorber mit einem SCHWÄCHUNGSGLEICHWERT [bei einer RÖNTGENRÖHRENSPANNUNG von (65 ± 5) kV] von $(6 \pm 0,25)$ mm Al.

Der PRÜFKÖRPER muss vier Niedrigkontrastelemente (z. B. Bohrungen) von 2,5 mm, 2,0 mm, 1,5 mm, 1,0 mm Durchmesser in einer $(0,5 \pm 0,05)$ mm dicken Aluminiumfolie aufweisen.

Der PRÜFKÖRPER muss einen Liniengruppentest (Hochkontrastelemente) enthalten. Dieser muss ein LINIENPAAR-AUFLÖSUNGSVERMÖGEN von mindestens 5 Lp/mm bei Röntgeneinrichtungen mit intraoralem Bildempfänger und/oder mindestens 2,5 Lp/mm (unabhängig von deren Ausrichtung) bei Panorama- und Fernröntgengeräten darstellen können.

Ein zusätzlicher Absorber mit einem entsprechenden Schwächungsgleichwert [bei einer RÖNTGENRÖHRENSPANNUNG von (65 ± 5) kV] von $(1,8 \pm 0,10)$ mm Cu für Panorama- oder $(0,8 \pm 0,09)$ mm Cu für Fernröntgenaufnahmen wird in den Strahlengang eingebracht.

4.3 Kennzeichnung des PRÜFKÖRPERS

Auf dem PRÜFKÖRPER müssen mindestens folgende Angaben vorhanden sein:

- a) Hersteller;
- b) Seriennummer;
- c) Modellnummer (z. B. Referenznummer, Typ).

5 Festlegung der Bezugswerte für die Konstanzprüfung

5.1 Allgemeines

Die Bezugswerte für die Konstanzprüfung werden im Rahmen der Abnahme- bzw. Teilabnahmeprüfung mit denselben Prüfmitteln bestimmt, die bei der Konstanzprüfung verwendet werden.

Alle für die Durchführung der Konstanzprüfung erforderlichen Parameter sind entsprechend zu dokumentieren. Für die Dokumentation der Bezugswerte sind im Anhang C.1 und Anhang C.2 Beispielformulare eingestellt.

5.2 Bezugswerte für Röntgeneinrichtungen mit intraoralem Bildempfänger

5.2.1 Allgemeines

Bei der Abnahmeprüfung wurde die BILDEMPFÄNGERDOSIS zur Darstellung der geforderten Bildparameter für das verwendete Aufnahmesystem ermittelt.

Die Anordnung des Prüfkörpers ist in der Abnahmeprüfung nach DIN 6868-151 beschrieben. Die entsprechenden Herstellerangaben sind zu berücksichtigen. Der Zentralstrahl muss senkrecht auf die Oberfläche des Prüfkörpers auftreffen. Zwischen Tubusende und Prüfkörper besteht Berührungskontakt.

Die erstellte Referenzaufnahme muss als solche eindeutig gekennzeichnet sein.

5.2.2 Konventioneller Bildempfänger (Film)

Es wird die im Routinebetrieb überwiegend verwendete RÖNTGENRÖHRENSPANNUNG eingestellt. Unter Verwendung der Schwächungskörperkombinationen nach 4.2.1 wird durch Variation der Expositionszeit eine Aufnahme mit dem verwendeten Film mit der OPTISCHEN DICHTEN der mittleren Stufe $D = 1,2 \pm 0,2$ angefertigt.

Die Messung der OPTISCHEN DICHTEN muss mit einem Densitometer durchgeführt werden.

5.2.3 Digitaler Bildempfänger

Durch Variation der Expositionszeit wird eine Einstellung der intraoralen Röntgeneinrichtung ermittelt, bei der die BILD-EMPFÄNGERDOSIS $\leq 200 \mu\text{Gy}$ ist. Bei dieser Einstellung werden sowohl das LINIENPAAR-AUFLÖSUNGSVERMÖGEN als auch die Niedrigkontrast-Auflösung überprüft.

Die Anforderung gilt als eingehalten, wenn das LINIENPAAR-AUFLÖSUNGSVERMÖGEN des Systems mindestens 5 Lp/mm beträgt. Alle Linien der geforderten Liniengruppen müssen über die gesamte abgebildete Länge getrennt erkennbar und zählbar sein. Gleichzeitig gilt die geforderte NIEDRIGKONTRAST-AUFLÖSUNG als erfüllt, wenn alle vier Niedrigkontrastelemente nach 4.2.2 erkennbar sind.

Zum Zweck der Verbesserung der Erkennbarkeit der Prüfparameter können Bilddarstellungsparameter eingesetzt werden.

Wenn die Liniengruppe aus geometrischen Gründen nicht in der gesamten Länge dargestellt werden kann, ist eine Beurteilung des abgebildeten Bereiches zulässig.

Die Strukturelemente sind visuell auszuwerten. Die maximal erkennbare Linienpaarauflösung und die Anzahl der Niedrigkontrastelemente sind zu dokumentieren.

5.3 Bezugswerte bei Panoramaschichtaufnahme- und Fernröntgeneinrichtungen

5.3.1 Allgemeines

Bei der Abnahmeprüfung wurde die BILDEMPFÄNGERDOSIS zur Darstellung der geforderten Bildparameter für das verwendete Aufnahmesystem ermittelt.

Die Ermittlung der Nenndosis (konventioneller Bildempfänger) und die Ermittlung der Bildempfängerdosis (digitaler Bildempfänger), die Anforderungen an das Nutzstrahlenfeld sowie die Anordnung des Prüfkörpers sind in der Abnahmeprüfung nach DIN 6868-151 beschrieben. Die entsprechenden Herstellerangaben sind zu berücksichtigen.

Die erstellte Referenzaufnahme muss als solche eindeutig gekennzeichnet sein.

5.3.2 Konventioneller Bildempfänger (Film-Folienkombination)

Es wird die im Routinebetrieb überwiegend verwendete RÖNTGENRÖHRENSPANNUNG eingestellt. Unter Verwendung der Schwächungskörperkombinationen nach 4.2.1 (zusätzlicher Absorber 0,5 mm Cu) wird durch Variation der Expositionsparameter eine Aufnahme mit dem verwendeten FILM-FOLIEN-SYSTEM mit der OPTISCHEN DICHTEN der mittleren Stufe $D = 1,2 \pm 0,2$ angefertigt.

Die Messung der OPTISCHEN DICHTEN muss mit einem Densitometer durchgeführt werden.

5.3.3 Digitaler Bildempfänger

Bei einer BILDEMPFÄNGERDOSIS KB von höchstens 5 μGy muss das LINIENPAAR-AUFLÖSUNGSVERMÖGEN des Systems am Ort des Kontrastelementes in der tomographischen Ebene bzw. in der Bildebene beim Fernröntgen mindestens 2,5 Lp/mm betragen. Dies gilt unabhängig von der Ausrichtung der Linienpaare. Alle Linien der geforderten Liniengruppen müssen über die gesamte abgebildete Länge getrennt erkennbar und zählbar sein. Entsprechend der Geräteart sind zusätzliche Absorber nach 4.2.2 zu verwenden.

Die geforderte NIEDRIGKONTRAST-AUFLÖSUNG gilt als erfüllt, wenn bei einer Aufnahme mit einem Panoramaröntgengerät mindestens zwei der vier Niedrigkontrastelemente nach 4.2.2 erkennbar sind. Für Fernröntgenaufnahmen muss mindestens eines der vier Kontrastelemente erkennbar sein.

Bei kombinierten Aufnahmesystemen (Panorama- und Fernröntgenmodus) ist die BILDEMPFÄNGERDOSIS im Panorama- und Fernröntgenmodus zu messen.

Die Strukturelemente sind visuell auszuwerten. Die maximal erkennbare Linienpaarauflösung und die Anzahl der Niedrigkontrastelemente sind zu dokumentieren.

6 Anforderungen und Durchführung

6.1 Prüfanordnung

Die Aufnahme des PRÜFKÖRPERS für die KONSTANZPRÜFUNG muss in der Anordnung erfolgen wie in der ABNAHMEPRÜFUNG nach DIN 6868-151.

6.2 Prüfbedingungen

6.2.1 Allgemeines

Die KONSTANZPRÜFUNG muss immer mit den Prüfmitteln, mit dem die Bezugswerte für die KONSTANZPRÜFUNG ermittelt wurden, durchgeführt werden.