

2.1.9 Prüfbericht für handgehaltene Röntgenfluoreszenzgeräte

Rosbach, 24.02.2015
ETS-So
Mail: fstoll@tuev-nord.de
Mobil: 0160 - 888 1822

Prüfbericht Nr.: 59268.168D
über die Prüfung nach § 18 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 der Röntgenverordnung (RöV) an der technischen Röntgeneinrichtung

B. Allgemeine Angaben

Name und Anschrift des Betreibers (60):	Bick und Letzel GmbH Stahlbau Nordring 14 63762 Großostheim-Ringheim
Strahlenschutzverantwortlicher:	Herr W. Letzel
Bundesland:	Bayern
Sitz der zuständigen Behörde:	Würzburg
Die Auskünfte bei der Prüfung erteilen:	Herr Letzel per Formblatt; Herr Engelmann, Analyticon
Tag der Prüfung:	24.02.2015
Betriebsübliche Bezeichnung der Röntgeneinrichtung:	XL3t 800; 39437 (ortsver. Fluoreszenzanalysegerät,171)
Interne Nr.:	B 759 L
Inbetriebnahme:	2010
Standort der Röntgeneinrichtung am Tag der Prüfung:	AnalytiCON Instruments GmbH, Dieselstr. 18, 61191 Rosbach vor der Höhe
Gebäude:	----
Stockwerk:	Kellergeschoss
Raum:	Raum 8
Wechsel des Strahlenschutzverantwortlichen: (ehemaliger Strahlenschutzverantwortlicher):	nein ----
Prüfpflichtige wesentliche Änderung: (Beschreibung):	nein ----
Prüfer:	Franz Stoll

Prüfergebnis:

Bei der Prüfung wurden keine Mängel festgestellt.
Eine Bescheinigung entfällt, da wiederkehrende Prüfung.
Nächste wiederkehrende Prüfung spätestens am 24.02.2020.

Bezugsprüfbericht: R 3398/ 09/ 760/ HG/ 01/ S mit Datum vom 23.12.2009,
 erstellt durch TÜV SÜD

letzter Bericht: Siehe oben

Bei Bauartzulassung:

Bauartzulassungsschein vorhanden: nein
 Bauartzulassungszeichen ---- am Strahler sichtbar angebracht: entfällt
 Ergebnis der Qualitätssicherung nach § 9 RöV (mit Datum vom ---) vorhanden: nein

Betriebsbuch vorhanden: ja

C. Beschreibung der Röntgeneinrichtung

Röntgenfluoreszenzgerät

Typ: XL3t 800 Hersteller: Niton
 Fabrik-Nr.: 39437

maximale Betriebswerte: 50 kV mit 2 Watt

Anwendungsgeräte / Art der Anwendung: (genaue Beschreibung, z.B. untersuchte Proben, Nutzung von Kleinteilen):
 Wareneingangsprüfung/ Verwechslungsprüfung. Freigeschaltete Anwendungen: Legierung.
 Freihandbestimmung. Passwort-geschütztes Einschalten der Strahlung. Strahlungsabbruch innerhalb 3
 Sekunden, wenn minimale Zählrate nicht erreicht wird.

Einweisung in die sachgerechte Handhabung nach § 18 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 RöV
 ist erfolgt muss noch durchgeführt werden

Bemerkungen: Genehmigung liegt vor: Az.: 1562.2-2010 gm-z mit Datum vom 07.04.2010,
 erstellt durch Herrn Gram, Gewerbeaufsichtsamt Würzburg.

D. Bautechnischer Strahlenschutz entfällt

E. Personenbezogener Strahlenschutz

(2)[9E01] Persönliche Schutzausrüstung (PSA) am Arbeitsplatz vorhanden
 und ohne Mängel (s. DIN EN 61331-3, 6857-1) entfällt

F. Gerätebezogener Strahlenschutz

(3)[9F01] Gebrauchsanweisung in deutscher Sprache am Arbeitsplatz vorhanden ja

(2)[9F02] Einschalten des Geräts nur mit Schlüsselschalter, Passwort oder mit einer ver-
 gleichbaren Maßnahme ja

(2)[9F03] Geeignete Abschirmungen vorhanden ja
 Bleiglasscheibe
 Rückstreichschirm mit mind. 0,1 mm Bleigleichwert
 Abschirmung durch Strahlergehäuse selbst
 stationäre Probenkammer

(1)[9F04] Abschirmvorrichtungen ohne Mängel ja

(3)[9F05] Abnehmbare Abschirmvorrichtungen sind mit Bleigleichwert oder Schwächungs-
 grad gekennzeichnet ja

(2)[9F06] Eindeutiges Signal (Warnleuchte) bei eingeschalteter Hochspannung am Gerät
 vorhanden ja

(2)[9F06a] Einschalten der Strahlung mit der Funktion der Warnleuchte verriegelt
 (Schutzvorrichtung)
 oder
 mehrfach vorhandene Warnleuchten ja

(1)[9F07] Abschaltung der Hochspannung bei nicht vorhandenem Probenmaterial oder bei
 nicht korrekt eingesetztem Strahlenaustrittsfenster ja

- (2)[9F08] Bei Ausmessung von Kleinteilen:
 Entsprechender Kleinteilehalter vorhanden (Klettband) ja
- (2)[9F09] Angaben auf der Einrichtung, die auf die Erzeugung von Röntgenstrahlung und auf
 die maximal einstellbaren Betriebsdaten hinweisen ja
- (2)[9F10] Auslösung der Strahlung nur mit einem Schalter mit Totmannfunktion ja

G. Schaltungsbezogener Strahlenschutz **entfällt**

H. Anwendungsbezogener Strahlenschutz **entfällt**

J. Angaben des Strahlenschutzverantwortlichen über die beabsichtigte Betriebsweise

Höchste beabsichtigte Betriebswerte: 50 kV mit 2 W
 Einschaltzeit: 100 h/Jahr

K. Ermittlung der Ortsdosis (falls und soweit erforderlich)

Messbedingungen: 50 kV, Legierung
 Freihandmodus ohne Rückstreuschirm
 a) Messungen Kleinteile mit Proben 1 und 2
 b) Messungen Bleche mit Proben 4 und 5

Messgerät: UMO; Hersteller: Berthold; Typ: LB 1230; Fabrik-Nr.: 6686 / Sonde 6347 H*(10)- Anzeige
 Untersuchte Proben: Probe 1: Stahlscheibe, Probe 2: Aluminium- Streifen 2 mm dick,
 Probe 3: Kabel 3 x 1,5 mm Cu, Probe 4: Kupferplatte 1,5 mm dick, Probe 5: Aluminium-Platte, 1,5 mm dick

Messergebnisse a): Freihandmessungen, Kleinteile

Messort	Kennzeichnung in der Skizze 1	Bemerkungen	gemessene Ortsdosisleistung [µSv/h]	Jahresdosis bei Einschaltdauer nach Abschnitt J [mSv]
Handgriff, Auslöseschalter	1	Probe 1	< 0,2	< 0,02
neben Austrittsfenster	2	Probe 1 Probe 2	0,5 2,7	Info
Oberhalb Display, Augenhöhe	3	In ca. 50 cm Abstand Probe 1	< 0,2	< 0,02

Messungen am Messpunkt 2 nur zur Information. Hier wird in der Regel das Messgerät nicht durch Hand gestützt oder in der Mess-Position fixiert.

Messergebnisse b): Freihandmessungen, Bleche

Messort	Kennzeichnung in der Skizze	Bemerkungen	gemessene Ortsdosisleistung [µSv/h]	Jahresdosis bei Einschaltdauer nach Abschnitt J [mSv]
Handgriff, Auslöseschalter	1	Probe 4 Probe 5	< 0,2 < 0,2	Maximal 0,02
Oberhalb Display, Augenhöhe	3	In ca. 50 cm Abstand Probe 4 Probe 5	< 0,2 < 0,2	Maximal 0,02

Skizze 1: Linke Abbildung: Prinzip- Skizze



L. Aus den Jahresgrenzwerten der effektiven Dosis abgeleitete Ortsdosiswerte:

Typ des zu schützenden Aufenthaltplatzes	pro Kalenderjahr H
Aufenthaltsplätze der Bevölkerung, Ganzkörper Augen Hände	1.000 μSv = 1 mSv 15.000 μSv = 15 mSv 50.000 μSv = 50 mSv
Aufenthaltsplätze innerhalb des Überwachungsbereiches für beruflich strahlenexponierte Personen a	6000 μSv
a soweit der Aufenthalt für die Prüfung notwendig ist	

M. Auswertung

Die technischen Strahlenschutzvorkehrungen sind ausreichend.
 Bei der angegebenen Betriebsweise wird der Grenzwert der Ortsdosis an keinem Messort überschritten.
 Es wird keine Bescheinigung ausgestellt wegen wiederkehrender Prüfung.

N. Folgerungen

Bei den angegebenen Strahlenschutzvorkehrungen und Betriebsweisen sind keine besonderen Maßnahmen zur Verbesserung des Strahlenschutzes erforderlich.

O. Empfehlungen/Hinweise

Nächste Prüfung gemäß § 18 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 RöV muss spätestens erfolgen am 24.02.2020.

Ein Exemplar des Prüfberichtes senden wir für Sie an die zuständige Behörde:

Regierung von Unterfranken
 -Gewerbeaufsichtsamt-
 Georg-Eydel-Str. 13

97082 Würzburg

Durch organisatorische Massnahmen ist sicherzustellen, dass der Nutzstrahl nicht unter Strahlung auf Personen oder Körperteile von Personen gerichtet wird.

TÜV NORD Röntgentechnik

Der Sachverständige



Dipl.-Ing. Stoll

Gemäß der "Richtlinie für Sachverständigenprüfungen nach der Röntgenverordnung" sind technische Mängel in den Prüfberichten in 3 Kategorien unterteilt, die nach ihrer Bedeutung durch (1), (2) und (3) gekennzeichnet sind. (1) Mängel, die Maßnahmen erfordern, zu deren Kontrolle in der Regel eine erneute Prüfung erforderlich ist. (2) Mängel, die Maßnahmen erfordern, deren Durchführung der Strahlenschutzverantwortliche schriftlich bestätigen muss. (3) Mängel, die geringfügige Maßnahmen zur Verbesserung des Strahlenschutzes erforderlich machen. Zusätzlich sind die Folgerungen mit den entsprechenden Mängel-Kennzeichnungen [MK 1], [MK 2] bzw. [MK 3] versehen.