

Prüfbericht Test Report

Auftrags/Prüfberichts-Nr.: 8117456110
Order-No./Test-report No.:

Auftraggeber: ELTEL Networks Corporation
Customer: Laturinkuja 8, POB 50
FI-02650 Espoo, Finland

Auftrag vom: 30.07.2019
Date of order:

Gegenstand der Prüfung: Sicherheitsleiter TBA-2 AISI 316
Test items: Safety ladder TBA-2 AISI 316

Art der Prüfungen: Prüfungen nach DIN 18799-2:2019, Abschnitte 4.7.3, 4.7.3.3, 4.7.4,
Kind of tests: 4.7.5.2, 4.7.5.3 und 4.8.2
Tests according to DIN 18799-2:2019,
chapters 4.7.3, 4.7.3.3, 4.7.4, 4.7.5.2, 4.7.5.3 and 4.8.2

Zeitraum der Prüfungen: 07.10.2019-14.10.2019
timeframe of the tests: 07/10/2019 - 14/10/2019

Ergebnis der Prüfungen: Das Testobjekt hält den durchgeführten Belastungsprüfungen stand.
Test result: Die maximalen Auslenkungen wurden nicht überschritten. Es waren
keinerlei optische Unregelmäßigkeiten erkennbar. Die bleibende
Verformung nach Abschnitt 4.8.2 ist im Bereich von < 3 %.
*The tested item met the requirements of the stress tests. The
maximum deflections were not exceeded. Optical irregularities were
not visible. Permanent deformation according to chapter 4.8.2 is in the
range of < 3 %.*

Die Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf das Prüfobjekt.
The tests refer exclusively to the test object.

Der Prüfbericht darf nur ungekürzt veröffentlicht werden. Die gekürzte oder auszugsweise Veröffentlichung bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung des Prüflaboratoriums.
The test report is allowed to be published only in an unabridged form. Any abridged publication or publication in extracts is subject to previous written authorization by the laboratory.

Dieser Prüfbericht umfasst
This test report comprises:

1 Blatt und 1 Anlage
1 page and 1 annex

Gesamtblattzahl: 9
total No. of pages: 9

Hamburg, 16.10.2019



Leiter Prüflabor
Head of Test Laboratory


.....
J. Straube

Anlage 1
Blatt 1 von 8 zu
Prüfbericht 8117456110
16.10.2019

enclosure 1
page 1 of 8 to
test report 8117456110
16.10.2019

1. Angaben zum Prüfobjekt *Subject of test*

Gegenstand: Sicherheitsleiter TBA-2 AISI 316
Test items: Safety ladder TBA-2 AISI 316

Seriennummer: -
Serial number:

Hersteller: ELTEL Networks Corporation
*Manufacturer: Laturinkuja 8, POB 50
FI-02650 Espoo, Finland*

2. Angaben zur Prüfung *Data for Examination*

Prüfgrundlage: Prüfungen nach DIN 18799-2:2019, Abschnitte 4.7.3, 4.7.3.3,
*Test basis: 4.7.4, 4.7.5.2, 4.7.5.3 und 4.8.2
Tests according to DIN 18799-2:2019,
chapters 4.7.3, 4.7.3.3, 4.7.4, 4.7.5.2, 4.7.5.3 and 4.8.2*

Prüfaufbau: Siehe Bilder 1 und 2
Test setup: See Figures 1 and 2

Prüfgerät: Kraftaufnehmer HBM 2 kN, QS-Nr.: 200-019-059
Kraftaufnehmer HBM 20 kN, QS-Nr.: 200-019-058
*Test equipment: Schieblehre sylvac, QS-Nr.: 200-019-664
Kontrollgewicht, 15,049 kg
Hydraulikzylinder
Wegmessung, Eigenbau basierend auf
Dehnungsmessung, justiert mit definierten Abständen*

*Force sensor HBM 2 kN, QS-No.: 200-019-059
Force sensor HBM 20 kN, QS-No.: 200-019-058
Caliper sylvac, QS-No.: 200-019-664
Control weight, 15.049 kg
Hydraulic cylinder
Displacement measuring system, self-construction based on strain
measurement, adjusted with defined spacer*

Anlage 1
Blatt 2 von 8 zu
Prüfbericht 8117456110
16.10.2019

enclosure 1
page 2 of 8 to
test report 8117456110
16.10.2019

3. Prüfaufbau *test setup*

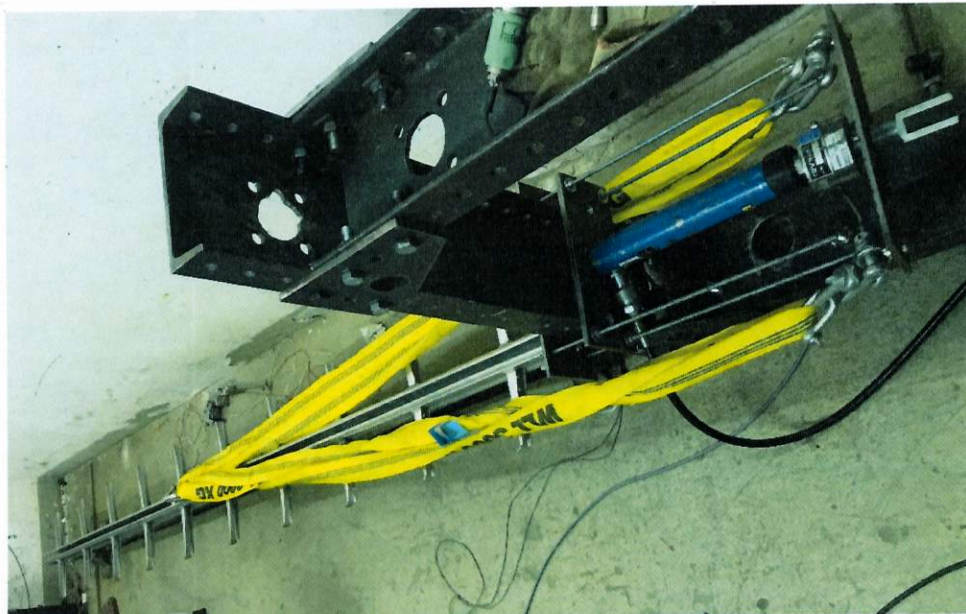


Bild 1: Prüfaufbau für horizontale Belastungsprüfung am
Beispiel der Prüfung nach DIN 18799-2:2019
Abschnitt 4.7.5.3

Fig. 1: Test setup horizontal stress test e.g. according to DIN 18799-2
version 2019 chapter 4.7.5.3

Anlage 1
Blatt 3 von 8 zu
Prüfbericht 8117456110
16.10.2019

enclosure 1
page 3 of 8 to
test report 8117456110
16.10.2019



Bild 2: Prüfaufbau für vertikal Belastungsprüfung am Beispiel der Prüfung nach DIN 18799-2:2019 Abschnitt 4.7.4

Fig. 2: Test setup vertical stress test e.g. according to DIN 18799-2 version 2019 chapter 4.7.5.3

Anlage 1
Blatt 4 von 8 zu
Prüfbericht 8117456110
16.10.2019

enclosure 1
page 4 of 8 to
test report 8117456110
16.10.2019

5. Prüfungen Tests

Die einzelnen Prüfungen sind in den folgenden Diagrammen dargestellt. Die schwarze Linie stellt jeweils die geforderte Kraft und die rote Linie die maximale bleibende Verformung nach Norm dar.

The tests are shown in the following diagrams. The black line refers to the required force and the red line refers to the maximum permanent deformation according to the standard.

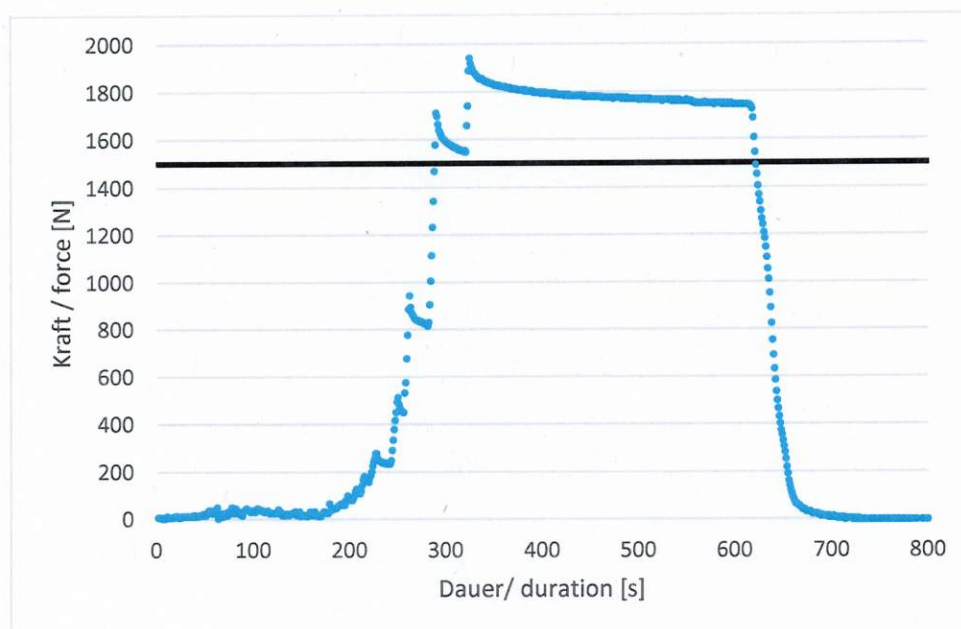


Bild 3: Prüfung nach DIN 18799-2:2019 Abschnitt 4.7.3.1 - Sprosse

Fig. 3: Test according to DIN 18799-2 version 2019 chapter 4.7.3.1 - rung

Anlage 1
Blatt 5 von 8 zu
Prüfbericht 8117456110
16.10.2019

enclosure 1
page 5 of 8 to
test report 8117456110
16.10.2019

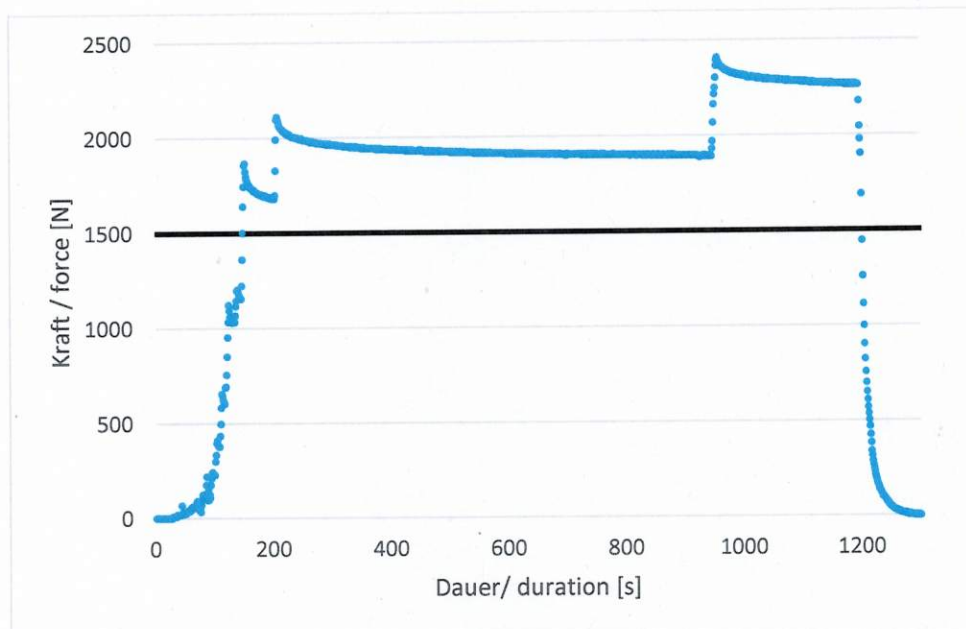


Bild 4: Prüfung nach DIN 18799-2:2019 Abschnitt 4.7.3.1 – F2
Fig. 4: Test according to DIN 18799-2 version 2019 chapter 4.7.3.1 – force F2

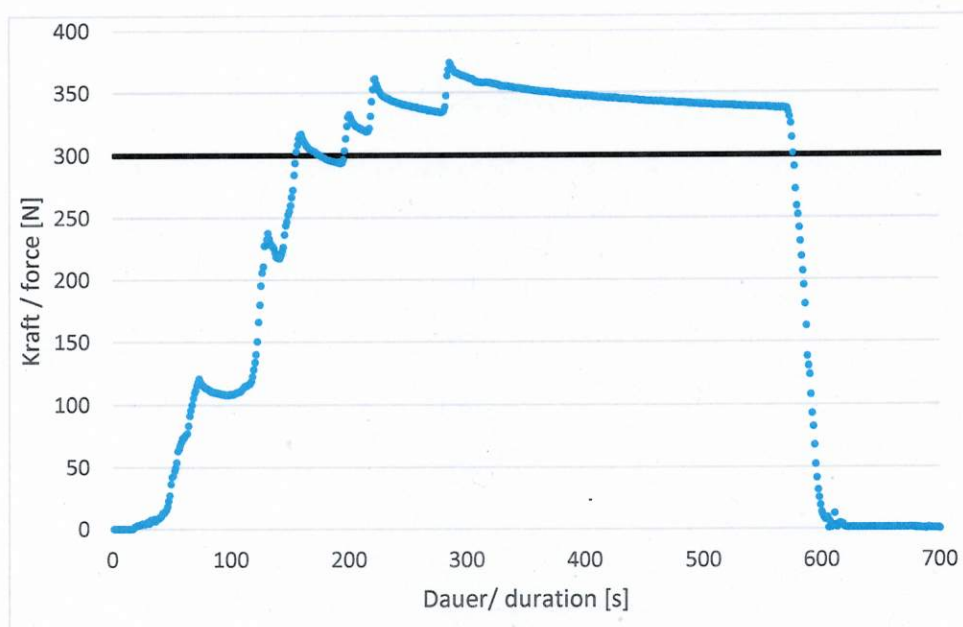


Bild 5: Prüfung nach DIN 18799-2:2019 Abschnitt 4.7.3.3
Fig. 5: Test according to DIN 18799-2 version 2019 chapter 4.7.3.3

Anlage 1
Blatt 6 von 8 zu
Prüfbericht 8117456110
16.10.2019

enclosure 1
page 6 of 8 to
test report 8117456110
16.10.2019

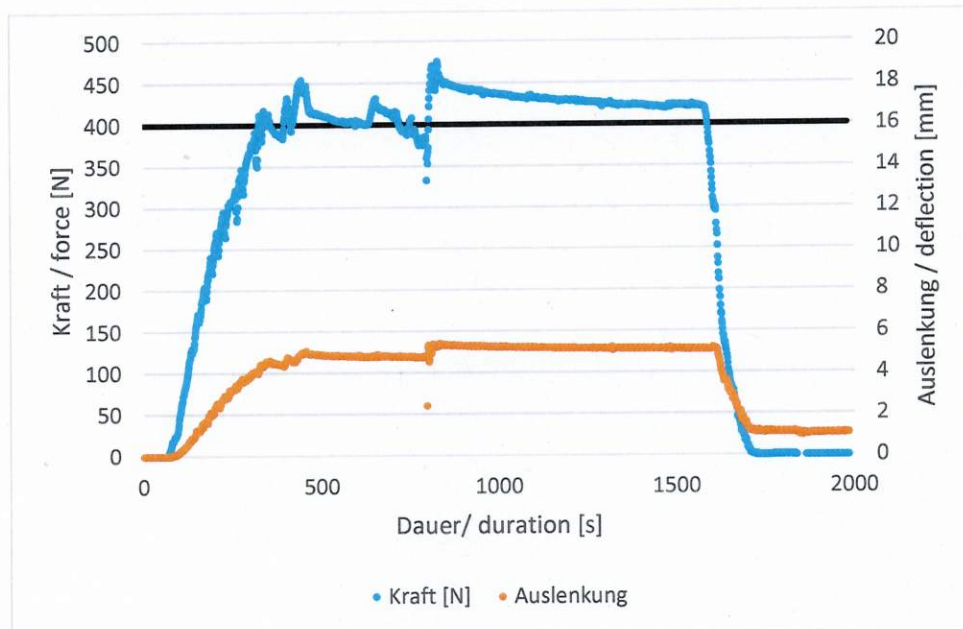


Bild 6: Prüfung nach DIN 18799-2:2019 Abschnitt 4.7.4

Fig. 6: Test according to DIN 18799-2 version 2019 chapter 4.7.4

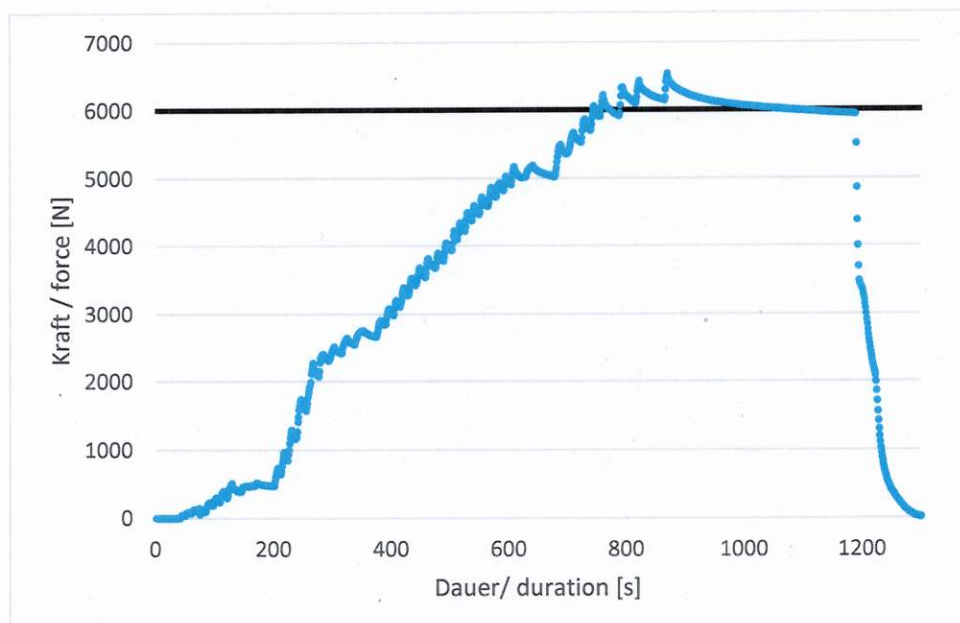


Bild 7: Prüfung nach DIN 18799-2:2019 Abschnitt 4.7.5.2

Fig. 7: Test according to DIN 18799-2 version 2019 chapter 4.7.5.2

Anlage 1
Blatt 7 von 8 zu
Prüfbericht 8117456110
16.10.2019

enclosure 1
page 7 of 8 to
test report 8117456110
16.10.2019

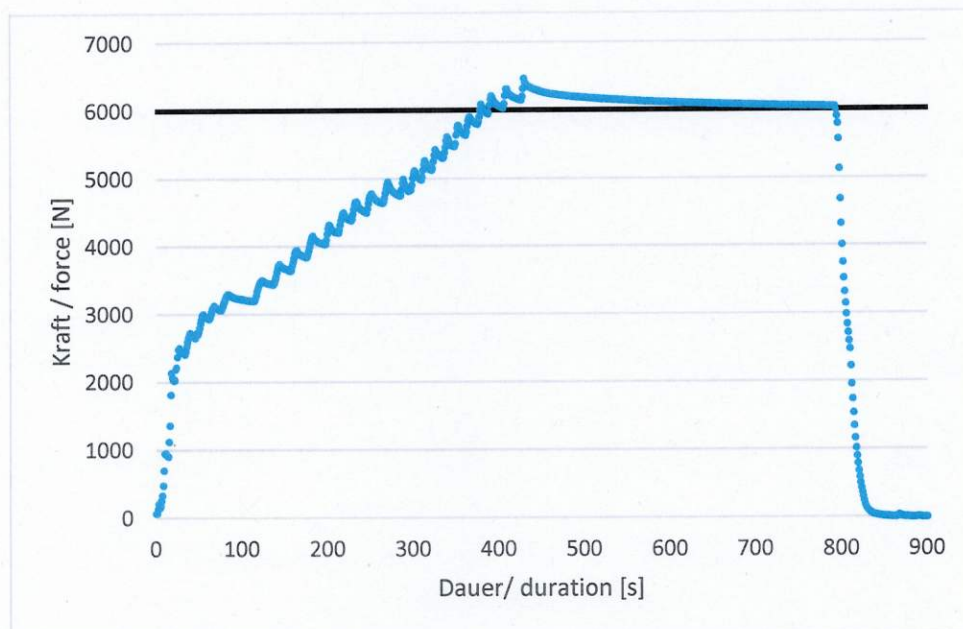


Bild 8: Prüfung nach DIN 18799-2:2019 Abschnitt 4.7.5.3

Fig. 8: Test according to DIN 18799-2 version 2019 chapter 4.7.5.3

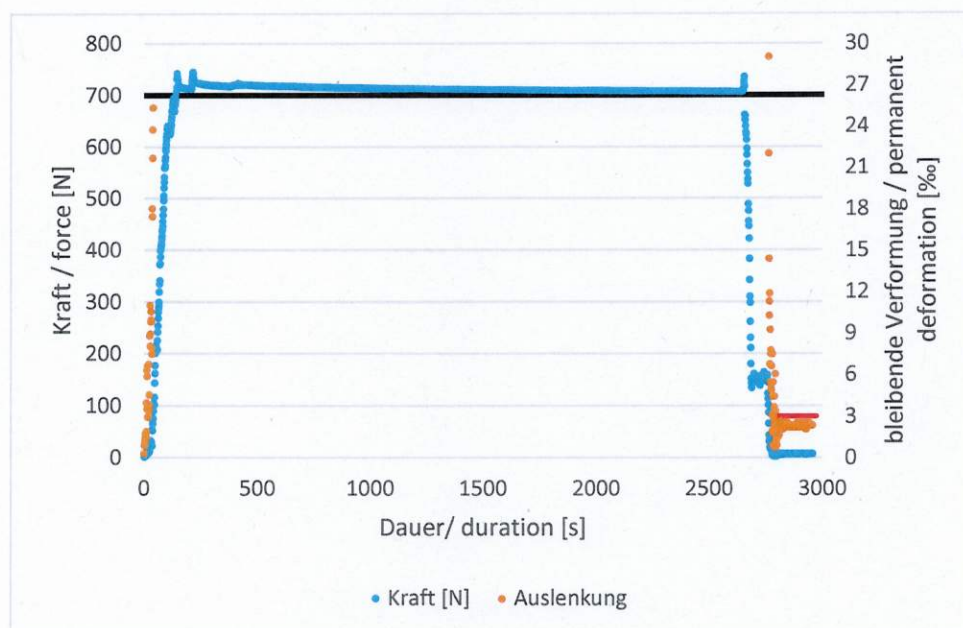


Bild 9: Prüfung nach DIN 18799-2:2019 Abschnitt 4.8.2

Fig. 9: Test according to DIN 18799-2 version 2019 chapter 4.8.2

Anlage 1
Blatt 8 von 8 zu
Prüfbericht 8117456110
16.10.2019

enclosure 1
page 8 of 8 to
test report 8117456110
16.10.2019

Die bleibende Verformung nach Abschnitt 4.8.2 ist im Bereich von $< 3 \text{ ‰}$.

Permanent deformation according to chapter 4.8.2 is in the range of $< 3 \text{ ‰}$.

6. Prüfergebnis Test result

Abschnitt chapter	Kraft force		Prüfergebnis test result
	Soll target	Ist applied	
4.7.3	1500 N	$> 1728 \text{ N}$	Keine optischen Unregelmäßigkeiten <i>no optical irregularities</i>
4.7.3.3	300 N	$> 337 \text{ N}$	Keine optischen Unregelmäßigkeiten <i>no optical irregularities</i>
4.7.4	400 N	$> 416 \text{ N}$	Keine optischen Unregelmäßigkeiten <i>no optical irregularities</i> Max. Auslenkung: $5,4 \text{ mm} < 20 \text{ mm}$ <i>max. deflection</i>
4.7.5.2	6000 N	$> 6072 \text{ N}$	Keine optischen Unregelmäßigkeiten <i>no optical irregularities</i>
4.7.5.3	6000 N	$> 6033 \text{ N}$	Keine optischen Unregelmäßigkeiten <i>no optical irregularities</i>
4.8.2	700 N	$> 706 \text{ N}$	Keine optischen Unregelmäßigkeiten <i>no optical irregularities</i> Bleibende Verformung: $2,4 \text{ ‰} < 3 \text{ ‰}$ <i>permanent deformation</i>

Das Testobjekt hält den durchgeführten Belastungsprüfungen stand. Die maximalen Auslenkungen wurden nicht überschritten. Es waren keinerlei optische Unregelmäßigkeiten erkennbar. Die bleibende Verformung nach Abschnitt 4.8.2 ist im Bereich von $< 3 \text{ ‰}$.

The tested item met the requirements of the stress tests. The maximum deflections were not exceeded. Optical irregularities were not visible. Permanent deformation according to chapter 4.8.2 is in the range of $< 3 \text{ ‰}$.

Hamburg, 16.10.2019



S. Piotrowski
Sachverständiger/ Expert
TÜV NORD Systems GmbH & Co.KG