

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*
R 60022463

Blatt *Sheet*
0004

<i>Ihr Zeichen Client Reference</i>	<i>Unser Zeichen Our Reference</i>	<i>Ausstellungsdatum Date of Issue</i>	<i>(day/mo/yr)</i>
	0001--21121834 009	02.01.2018	

Genehmigungsinhaber *License Holder*
PUK Group GmbH & Co. KG
Nobelstr. 45-55
12057 Berlin
Deutschland

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*
PUK Group GmbH & Co. KG
Nobelstr. 45-55
12057 Berlin
Deutschland

Prüfzeichen *Test Mark* **Geprüft nach *Tested acc. to***
EN 61537:2007

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)
Certified Product (Product Identification)

Lizenzentgelte - Einheit
License Fee - Unit

Traceelement

Bezeichnung: Weitspannkabelbahnen wie Blatt 0001 bis 0003

Änderung der Firmierung des Genehmigungsinhabers und der Fertigungsstätte (Siehe oben).

Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

Zertifizierungsstelle

Dipl.-Ing. F. Hövel



Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*
R 60022463

Blatt *Page*
0001

<i>Ihr Zeichen Client Reference</i>	<i>Unser Zeichen Our Reference</i>	<i>Ausstellungsdatum</i>	<i>Date of Issue</i> (day/mo/yr)
	0001-- 21121834 002	30.10.2008	

Genehmigungsinhaber *License Holder*

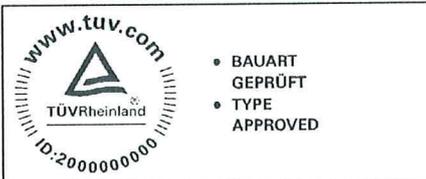
PUK-WERKE KG
Kunststoff-Stahlverarbeitung
GmbH & Co.
Nobelstr. 45 - 55
12057 Berlin
Deutschland

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*

PUK-WERKE KG
Kunststoff-Stahlverarbeitung
GmbH & Co.
Nobelstr. 45 - 55
12057 Berlin
Deutschland

Prüfzeichen *Test Mark*

Geprüft nach *Tested acc. to*
EN 61537:2007



Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)
Certified Product (Product Identification)

Lizenzentgelte - Einheit
License Fee - Unit

Trageelement Kabelverlegesysteme

Bezeichnung: Weitspannkabelbahnen

7

Typ: - WL 120

1

- WL 150

1

- WL 200

1

Werkstoffe: Stahl EN 10025 1.0122 (S;F)
Stahl EN 10088 1.4301 (E)

Ersetzt: R 60015269

10

ANLAGE (Appendix): 01

Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.



TÜV Rheinland Product Safety GmbH, Am Grauen Stein, D-51105 Köln
Tel.: (+49/221)8 06 - 13 71 e-mail: cert-validity@de.tuv.com
Fax: (+49/221)8 06 - 39 35 http://www.tuv.com/safety

M. Nad

Anlage 01 zu



Zertifikat Nr. Certificate No.
R 60022463

Blatt Page
01

Ihr Zeichen Client Reference

Unser Zeichen Our Reference
0001-- 21121834 001

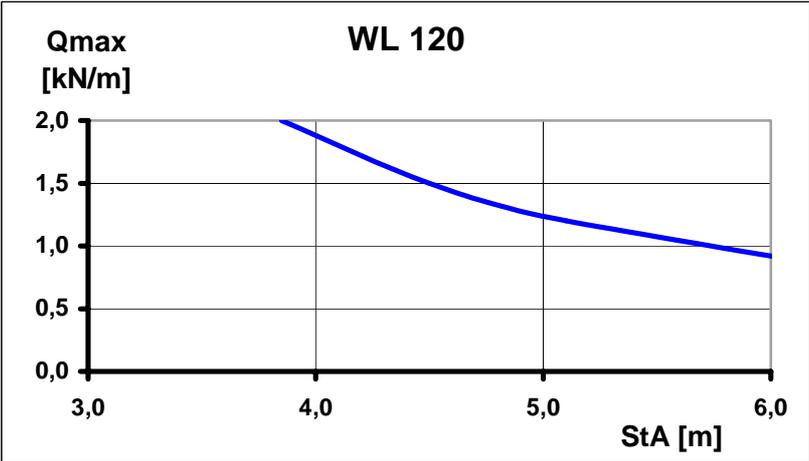
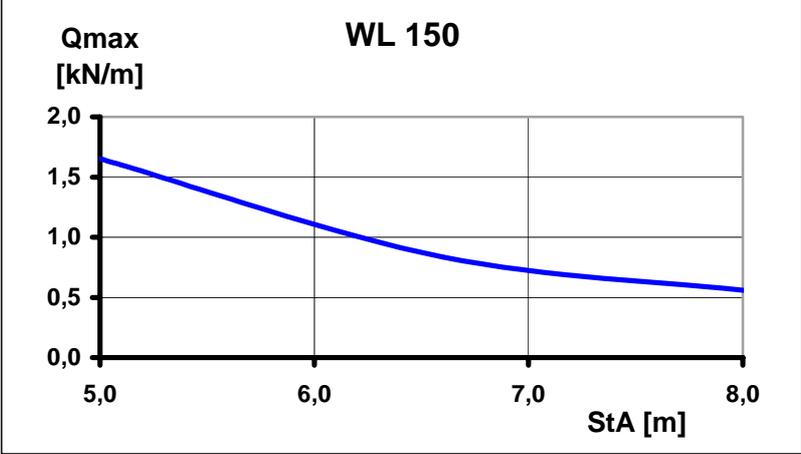
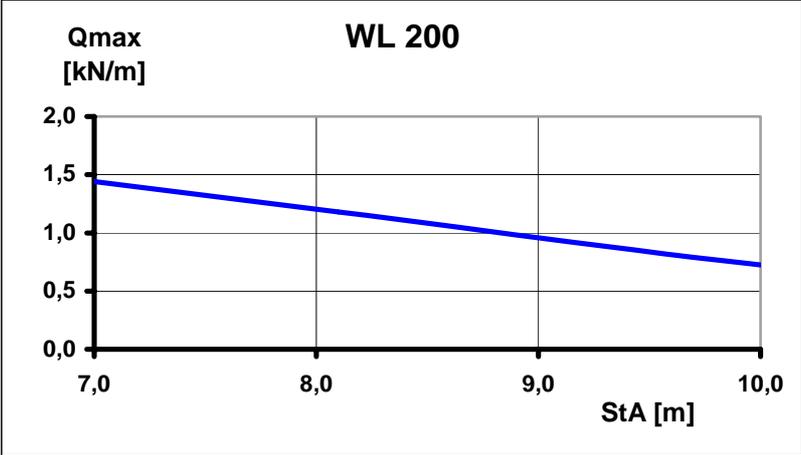
Ausstellungsdatum Date of Issue
30.10.2008

Protokoll- nummer	Artikel	Material	Stützweite	Sichere Arbeitslast
		S	m	N / m
D022	WL 120-60 *	S	4,5	1500
D023	WL 120-60 *	S	5,1	1200
D006	WL 120-60	S	8,1	295
D024	WL 150-60 *	S	5,1	1600
D014	WL 150-60	S	6,6	836
D015	WL 150-60	S	8,1	542
D019	WL 200-60 *	S	8,1	1181
D020	WL 200-60 *	S	10,2	682
D021	WL 200-60 *	S	12,0	417

S - Sendzimir-feuerverzinkt
*) - geprüft mit WLHS

M. Nad



Absatz Clause	Ergebnis Result	Bemerkung Remarks	Meßergebnisse Readings										
4.1	P	Ergebnisse in Diagrammübersicht : Weitspannkabelbahn WL 120	 <table border="1" style="margin-top: 5px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>WL 120 Data Points (Estimated)</caption> <thead> <tr> <th>StA [m]</th> <th>Qmax [kN/m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3.8</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>4.0</td><td>1.9</td></tr> <tr><td>5.0</td><td>1.3</td></tr> <tr><td>6.0</td><td>0.9</td></tr> </tbody> </table>	StA [m]	Qmax [kN/m]	3.8	2.0	4.0	1.9	5.0	1.3	6.0	0.9
StA [m]	Qmax [kN/m]												
3.8	2.0												
4.0	1.9												
5.0	1.3												
6.0	0.9												
		Weitspannkabelbahn WL 150	 <table border="1" style="margin-top: 5px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>WL 150 Data Points (Estimated)</caption> <thead> <tr> <th>StA [m]</th> <th>Qmax [kN/m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5.0</td><td>1.6</td></tr> <tr><td>6.0</td><td>1.1</td></tr> <tr><td>7.0</td><td>0.7</td></tr> <tr><td>8.0</td><td>0.5</td></tr> </tbody> </table>	StA [m]	Qmax [kN/m]	5.0	1.6	6.0	1.1	7.0	0.7	8.0	0.5
StA [m]	Qmax [kN/m]												
5.0	1.6												
6.0	1.1												
7.0	0.7												
8.0	0.5												
		Weitspannkabelbahn WL 200	 <table border="1" style="margin-top: 5px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>WL 200 Data Points (Estimated)</caption> <thead> <tr> <th>StA [m]</th> <th>Qmax [kN/m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>7.0</td><td>1.4</td></tr> <tr><td>8.0</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>9.0</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>10.0</td><td>0.7</td></tr> </tbody> </table>	StA [m]	Qmax [kN/m]	7.0	1.4	8.0	1.2	9.0	1.0	10.0	0.7
StA [m]	Qmax [kN/m]												
7.0	1.4												
8.0	1.2												
9.0	1.0												
10.0	0.7												

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*
R 60022463

Blatt *Page*
0002

Ihr Zeichen *Client Reference*

Unser Zeichen *Our Reference*
0001-- 21121834 003

Ausstellungsdatum
07.04.2009

Date of Issue
(day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*

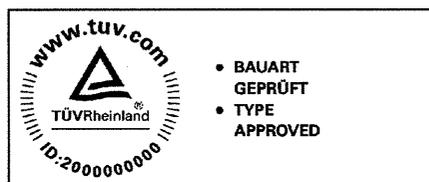
PUK-WERKE KG
Kunststoff-Stahlverarbeitung
GmbH & Co.
Nobelstr. 45 - 55
12057 Berlin
Deutschland

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*

PUK-WERKE KG
Kunststoff-Stahlverarbeitung
GmbH & Co.
Nobelstr. 45 - 55
12057 Berlin
Deutschland

Prüfzeichen *Test Mark*

Geprüft nach *Tested acc. to*
EN 61537:2007



Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)
Certified Product (Product Identification)

Lizenzentgelte - Einheit
License Fee - Unit

Trageelement Kabelverlegesysteme

Zusätzliche Modelle:

Bezeichnung: Weitspannkabelbahn

Typ: WPL/WP 100F
WPL/WP 150F

2

Werkstoff: Stahl 1.0122 (F)

2

Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.

This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.

TÜV Rheinland Product Safety GmbH, Am Grauen Stein, D-51105 Köln

Tel.: (+49/221)8 06 - 13 71 e-mail: cert-validity@de.tuv.com
Fax: (+49/221)8 06 - 39 35 http://www.tuv.com/safety



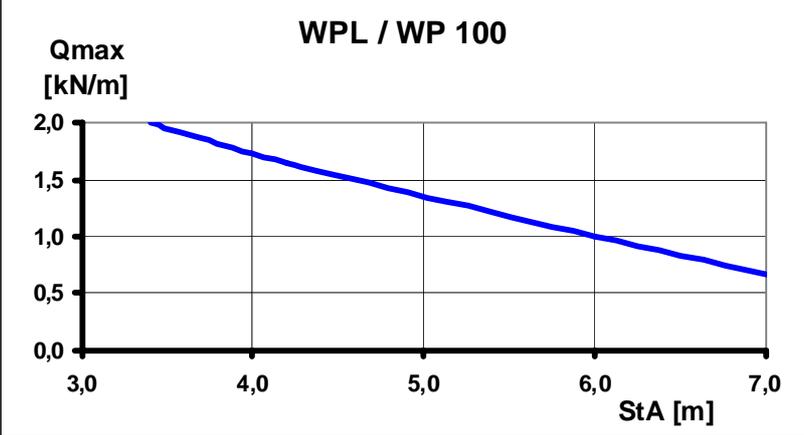
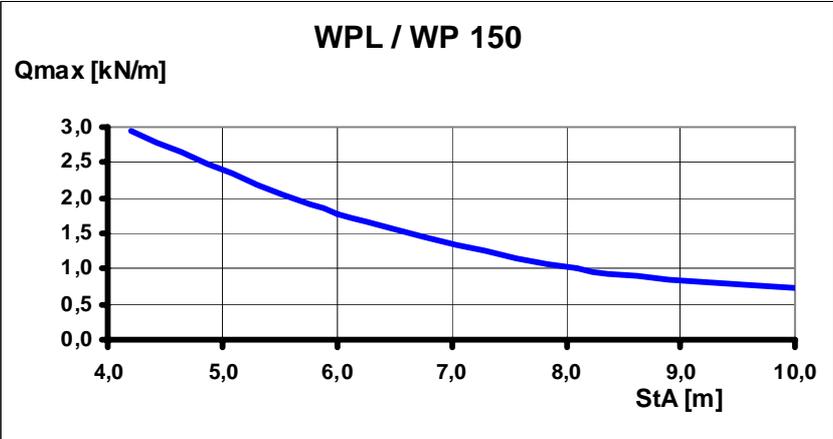
M. Nad

M. Nad

Prüfbericht - Nr.: offen <i>Test Report No.:</i>	Seite von Page of
--	----------------------

Absatz Clause	Ergebnis Result	Bemerkung Remarks	Meßergebnisse Readings																																								
4.	P	Ergebnisse / Übersicht (nach 10.3) : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Protokoll- nummer</th> <th style="width: 20%;">Artikel</th> <th style="width: 15%;">Material</th> <th style="width: 15%;">Stützweite</th> <th style="width: 35%;">Sichere Arbeitslast N / m</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">P001</td> <td style="text-align: center;">WPL/WP 100</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">4,2</td> <td style="text-align: center;">1650</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P002</td> <td style="text-align: center;">WPL/WP 100</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">6,0</td> <td style="text-align: center;">1005</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="border-top: 1px dashed black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P003</td> <td style="text-align: center;">WPL/WP 150</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">4,2</td> <td style="text-align: center;">2935</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P004</td> <td style="text-align: center;">WPL/WP 150</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">6,0</td> <td style="text-align: center;">1782</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P005</td> <td style="text-align: center;">WPL/WP 150</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">8,1</td> <td style="text-align: center;">1000</td> </tr> </tbody> </table>		Protokoll- nummer	Artikel	Material	Stützweite	Sichere Arbeitslast N / m			F	m		P001	WPL/WP 100	F	4,2	1650	P002	WPL/WP 100	F	6,0	1005						P003	WPL/WP 150	F	4,2	2935	P004	WPL/WP 150	F	6,0	1782	P005	WPL/WP 150	F	8,1	1000
Protokoll- nummer	Artikel	Material	Stützweite	Sichere Arbeitslast N / m																																							
		F	m																																								
P001	WPL/WP 100	F	4,2	1650																																							
P002	WPL/WP 100	F	6,0	1005																																							
P003	WPL/WP 150	F	4,2	2935																																							
P004	WPL/WP 150	F	6,0	1782																																							
P005	WPL/WP 150	F	8,1	1000																																							

Prüfbericht - Nr.: offen <i>Test Report No.:</i>	Seite von Page of
--	----------------------

Absatz Clause	Ergebnis Result	Bemerkung Remarks	Meßergebnisse Readings																												
4.1	P	<p>Ergebnisse in Diagrammübersicht :</p> <p>Weitspannkabelbahn WPL / WP 100</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">WPL / WP 100</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <caption>Data for WPL / WP 100</caption> <thead> <tr> <th>StA [m]</th> <th>Qmax [kN/m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3.5</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>4.0</td><td>1.7</td></tr> <tr><td>5.0</td><td>1.3</td></tr> <tr><td>6.0</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>7.0</td><td>0.7</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>Weitspannkabelbahn WPL / WP 150</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">WPL / WP 150</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <caption>Data for WPL / WP 150</caption> <thead> <tr> <th>StA [m]</th> <th>Qmax [kN/m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4.2</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>5.0</td><td>2.3</td></tr> <tr><td>6.0</td><td>1.8</td></tr> <tr><td>7.0</td><td>1.4</td></tr> <tr><td>8.0</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>9.0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>10.0</td><td>0.7</td></tr> </tbody> </table> </div>	StA [m]	Qmax [kN/m]	3.5	2.0	4.0	1.7	5.0	1.3	6.0	1.0	7.0	0.7	StA [m]	Qmax [kN/m]	4.2	3.0	5.0	2.3	6.0	1.8	7.0	1.4	8.0	1.0	9.0	0.8	10.0	0.7	
StA [m]	Qmax [kN/m]																														
3.5	2.0																														
4.0	1.7																														
5.0	1.3																														
6.0	1.0																														
7.0	0.7																														
StA [m]	Qmax [kN/m]																														
4.2	3.0																														
5.0	2.3																														
6.0	1.8																														
7.0	1.4																														
8.0	1.0																														
9.0	0.8																														
10.0	0.7																														

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*
R 60022463

Blatt *Page*
0003

Ihr Zeichen *Client Reference*

Unser Zeichen *Our Reference*
0001-- 21121834 004

Ausstellungsdatum
09.04.2010

Date of Issue
(day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*
PUK-WERKE KG Kunststoff-
Stahlverarbeitung GmbH & Co.
Nobelstr. 45-55
12057 Berlin
Deutschland

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*
PUK-WERKE KG Kunststoff-
Stahlverarbeitung GmbH & Co.
Nobelstr. 45-55
12057 Berlin
Deutschland

Prüfzeichen *Test Mark*



- BAUART
GEPRÜFT
- TYPE
APPROVED

Geprüft nach *Tested acc. to*
EN 61537:2007

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)
Certified Product (Product Identification)

Lizenzentgelte - Einheit
License Fee - Unit

Trageelement Kabelverlegesysteme

Typ: LGG 60 , LGGS 60 1

LGG 100 , LGGS 100 1

Werkstoffe: Stahl EN 10025 1.0122 (S;F)

2

Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg
Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety



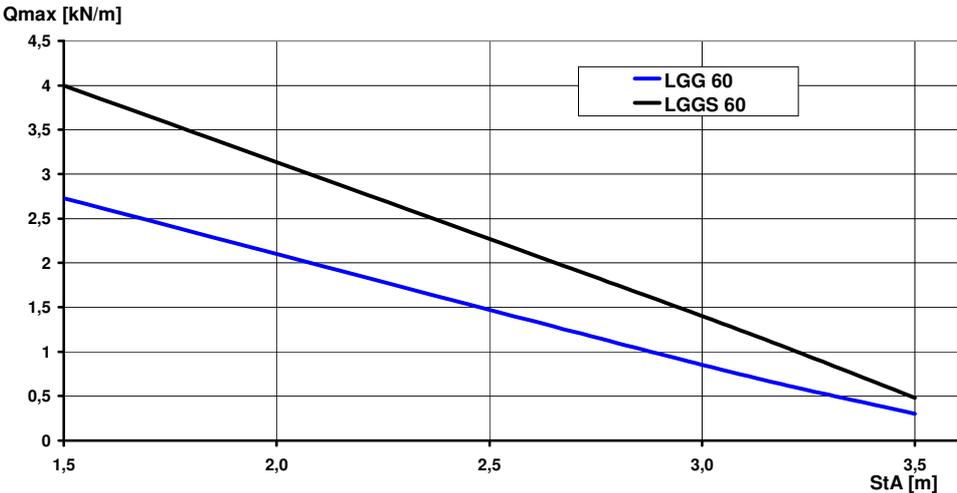
M. Nad

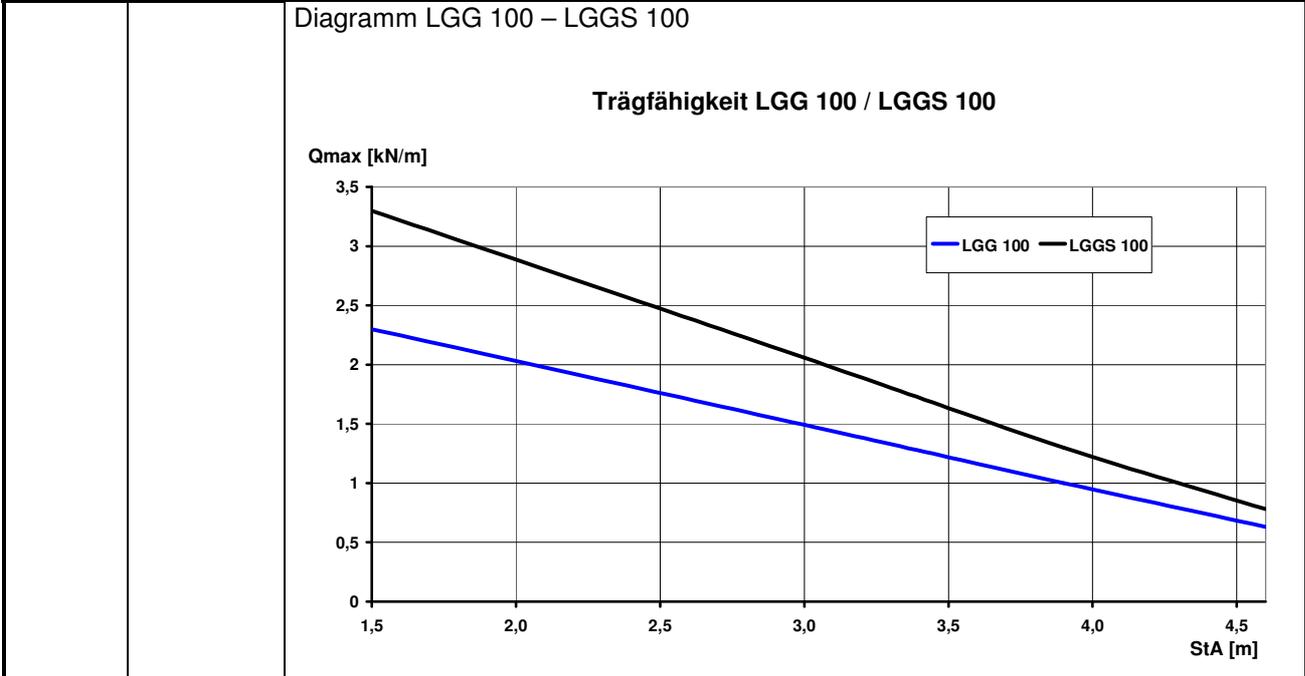
Prüfbericht - Nr.: 21121834_004

Seite 6 von 19

Page 6 of 19

Test Report No.:

4.	P	Ergebnisse / Übersicht (nach 10.3) : <table border="1" data-bbox="472 512 1463 1167"> <thead> <tr> <th>Protokoll-nummer</th> <th>Artikel</th> <th>Material S, F</th> <th>Stützweite m</th> <th>Sichere Arbeitslast (10.3.1) N / m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C030</td> <td>LGG 60</td> <td>F</td> <td>1,5</td> <td>2729</td> </tr> <tr> <td>C032</td> <td>LGG 60</td> <td>F</td> <td>3,0</td> <td>853</td> </tr> <tr> <td>C031</td> <td>LGGS 60</td> <td>F</td> <td>1,5</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>C033</td> <td>LGGS 60</td> <td>F</td> <td>3,0</td> <td>1400</td> </tr> <tr> <td>C034</td> <td>LGG 100</td> <td>F</td> <td>3,0</td> <td>1491</td> </tr> <tr> <td>C036</td> <td>LGG 100</td> <td>F</td> <td>4,5</td> <td>650</td> </tr> <tr> <td>C035</td> <td>LGGS 100</td> <td>F</td> <td>3,0</td> <td>2059</td> </tr> <tr> <td>C037</td> <td>LGGS 100</td> <td>F</td> <td>4,5</td> <td>726</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="472 1178 801 1211">S - Sendzimir-feuerverzinkt</p> <p data-bbox="472 1234 746 1267">F - Tauchfeuerverzinkt</p>	Protokoll-nummer	Artikel	Material S, F	Stützweite m	Sichere Arbeitslast (10.3.1) N / m	C030	LGG 60	F	1,5	2729	C032	LGG 60	F	3,0	853	C031	LGGS 60	F	1,5	4000	C033	LGGS 60	F	3,0	1400	C034	LGG 100	F	3,0	1491	C036	LGG 100	F	4,5	650	C035	LGGS 100	F	3,0	2059	C037	LGGS 100	F	4,5	726
Protokoll-nummer	Artikel	Material S, F	Stützweite m	Sichere Arbeitslast (10.3.1) N / m																																											
C030	LGG 60	F	1,5	2729																																											
C032	LGG 60	F	3,0	853																																											
C031	LGGS 60	F	1,5	4000																																											
C033	LGGS 60	F	3,0	1400																																											
C034	LGG 100	F	3,0	1491																																											
C036	LGG 100	F	4,5	650																																											
C035	LGGS 100	F	3,0	2059																																											
C037	LGGS 100	F	4,5	726																																											
4.1		Ergebnisse in der Diagrammübersicht:																																													
		Diagramm LGG 60 – LGGS 60 <p data-bbox="842 1559 1094 1581">Tragfähigkeit LGG 60/ LGGS 60</p>  <table border="1" data-bbox="485 1637 1442 2130"> <caption>Data points for the load capacity diagram</caption> <thead> <tr> <th>Stützweite (StA) [m]</th> <th>LGG 60 Qmax [kN/m]</th> <th>LGGS 60 Qmax [kN/m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,5</td> <td>2,7</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>2,0</td> <td>2,1</td> <td>3,1</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>1,5</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>3,0</td> <td>0,9</td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td>3,5</td> <td>0,3</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table>	Stützweite (StA) [m]	LGG 60 Qmax [kN/m]	LGGS 60 Qmax [kN/m]	1,5	2,7	4,0	2,0	2,1	3,1	2,5	1,5	2,2	3,0	0,9	1,3	3,5	0,3	0,5																											
Stützweite (StA) [m]	LGG 60 Qmax [kN/m]	LGGS 60 Qmax [kN/m]																																													
1,5	2,7	4,0																																													
2,0	2,1	3,1																																													
2,5	1,5	2,2																																													
3,0	0,9	1,3																																													
3,5	0,3	0,5																																													



5.	Die einzelnen Messergebnisse Die mindeste sichere Arbeitslast aus den 3 Prüfmustern ist maßgebend.
-----------	--

5.1.	P	Protokollnummer C030 (Auszug) LGG 60 Stützweite 1,5 m (nach 10.3.1)
-------------	----------	--

Die einzelnen Messergebnisse : Prüfmuster 1			
	Länge		
Teil 1	1350		
Teil 2	2250		
aufgelegte	Durchsenkungen im		
Durchsenkungen im	Streckenlast	Endabschnitt	
Mittelabschnitt		Endwert	Mittelwert
	[N/m]	[mm]	[mm]
Nullmessung:	0	0,0	0,0
Last erhöhen:	2300	2,93	3,63
nach 5 min:	2300	2,93	3,56
Last erhöhen:	3910	4,71	6,78
nach 5 min:	3910	4,71	6,78
Last erhöhen:	4640	5,51	6,78
nach 5 min:	4640	5,51	6,78
bis hierher keine Beschädigungen oder Versagen. <p style="text-align: center;">Sichere Arbeitslast 2729 N/m</p> Datei: V1 LGG 60 UA=1,5m			