

nkt cables GmbH

Schanzenstraße 6-20

D-51063 Köln

T 0221 676 3470

F 0221 676 2008

M infoservice@nktcables.com

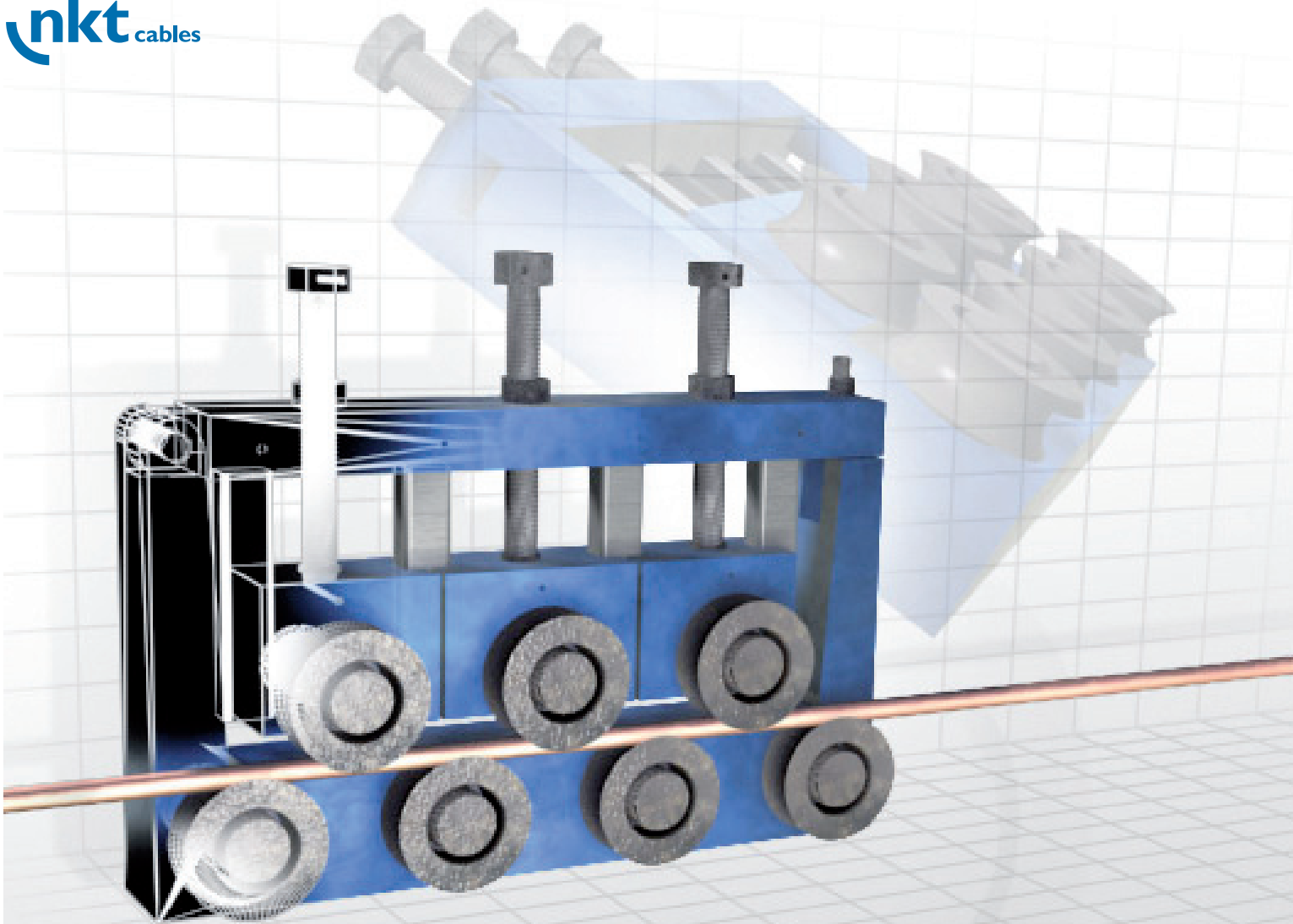
Rollenrichtgerät

RRG07

Eine Kooperation von **SIEMENS** und **nkt cables**



Completing the picture



Bei der Errichtung von Oberleitungssystemen gilt der Geradheit von Fahrdrähten hohe Aufmerksamkeit. Zur Vermeidung von Lichtbögen durch Kontaktabriss des Pantographen sind in der horizontalen Ebene extrem enge Toleranzen einzuhalten. Dies gilt insbesondere für Hochgeschwindigkeitsstrecken und Fahrgeschwindigkeiten > 200 km/h. Hier liegen die geforderten Toleranzen für die Abweichung von der Geraden in der Regel bei $\leq 0,1\text{mm}$

Spaltmaß. Erreicht wird diese hohe Geradheit durch Montage-Zugkräfte, die beim Abspulen des Fahrdrahtes mit Hilfe von Spulenbremsen exakt eingestellt werden können. Hier gilt: je fester die für die Fahrdrähte verwendete Legierung um so höher die für das „Geradeziehen“ notwendigen Bremskräfte.

Bei festen und hochfesten Fahrdrähten, zum Beispiel aus Kupfer/Magnesium- oder Kupfer/Zinn-Legierungen, hat die

exakte Einstellung der Spulenbremsen hohen Einfluss auf die Qualität der Fahrdrahtstrecke. Hier zeigt sich nur ein geringer Spielraum zwischen der Kraft, die für das „Geradeziehen“ notwendig ist und der nur wenig höheren Zugkraft, die zur Dehnung (Längung) des Fahrdrahtes oder unerwünschtem Einziehen in die Drahtlagen auf der Spule führen könnte.

Das neue Rollenrichtgerät von nkt cables

Ausgehend von dem Gedanken, die Geradheit des Fahrdrahtes nicht (nur) durch Zugkräfte sondern durch mechanisches Richten zu bewirken, hat **nkt cables** in Zusammenarbeit mit der Siemens TS EL das Rollenrichtgerät RRG07 entwickelt.

Aufbau und Funktion

Das Rollenrichtgerät besitzt sieben Edelstahlrollen, die in zwei Ebenen übereinander liegen und deren Achsen feinjustiert und fixiert werden können; ein durchlaufender Draht wird so auch bei relativ geringer Zugkraft exakt geradegerichtet. Bei allen gebräuchlichen Fahrdrahtlegierungen kann so höchste Geradheit auch bei deutlich niedrigeren Verlege-Zugkräften als bisher üblich erreicht werden.

Einsatzbereiche und Montage

Das Rollenrichtgerät kann für die Installation aller üblichen Fahrdrahtlegierungen eingesetzt werden. In Abstimmung mit dem Anwender bietet **nkt cables** eine Vorrichtung für die feste Montage auf allen Verlegefahrzeugen an. Aufgrund der ausgereiften und durchdachten Konstruktion ist für die Anwendung des Rollenrichtgerätes keine aufwendige Schulung des Personals für die Installation notwendig.

Das Gerät ist absolut kurvengängig und hat keinen Einfluss auf die Bauhöhe des Installationsfahrzeuges.

Die Vorteile

Das Patentgeschützte Rollenrichtgerät bringt aufgrund seiner einfachen Handhabbarkeit und seiner durchdachten Konstruktion eine Vielzahl von qualitativen und wirtschaftlichen Vorteilen mit sich:

- ▶ die Geradheit des Fahrdrahtes wird nahezu unabhängig von der Zugkraft (Spulenzug) und der Fahrgeschwindigkeit des Verlegefahrzeuges erreicht.
- ▶ die Installationsgeschwindigkeit kann deutlich erhöht werden
- ▶ Vermeidung von Längendehnungen
- ▶ Vermeidung von Einziehen/Einklemmen der Drähte in die Lagen auf der Spule
- ▶ hilft aufwendiges, nachträgliches Richten zu vermeiden
- ▶ Vermeidung von Beschädigungen der Fahrdraht-Oberfläche
- ▶ zukunftssicher, weil auch Fahrdrähte aus anderen als den heute gebräuchlichen Legierungen unter Verwendung des RRG 07 montiert werden können
- ▶ präzise Installationsergebnisse werden mit geringerem Aufwand erreicht

nkt-Neuentwicklung: CuMg-Fahrdrähte mit verbesserten Eigenschaften

Querschnitt 120mm ² (Beispiel)		CuMg0,5		CuMg0,2	
		standard	neu	standard	neu
Zugfestigkeit ²⁾	[N/mm ²]	≥ 490	≥ 490	≥ 430	≥ 450
Bruchkraft ¹⁾	[kN]	≥ 57,0	≥ 57,6	≥ 50,1	≥ 52,9
Leitfähigkeit	[m/Ohm* mm ²]	≥ 36,0	≥ 40,6	≥ 44,6	≥ 46,4
	% IACS	≥ 62	≥ 70	≥ 77	≥ 80
Einsatz	Rollenrichtgerät 07 bei Installation	nein	ja	nein	empfehlenswert
Feinwelligkeit	mm Amplitude	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1

1) Berechnung auf Basis minimaler Querschnitt 98% (EN 50149 : 97%)

2) Andere Zugfestigkeiten auf Anfrage

Die Vorteile des Rollenrichtgerätes zeigen sich am deutlichsten bei Verwendung von festen und hochfesten Fahrdrähten, die auf Hochgeschwindigkeitsstrecken zum Einsatz kommen.

Hier hilft es, durch exakt ausgerichtete Fahrdrähte die Qualität der Stromabnahme zu verbessern sowie Gefahren zu minimieren, die durch sehr hohe Geschwindigkeiten entstehen können.

Der Einsatz des Rollenrichtgerätes trägt gleichzeitig dazu bei, die Lebensdauer von Pantographen und Oberleitungssystemen zu verlängern.

Die Ausführung

Das Rollenrichtgerät ist aus hochwertigem Edelstahl gefertigt und wartungsfrei. Es wird mit einer Bedienungsanleitung ausgeliefert und kann nach Vorgabe selbst oder durch unsere **nkt**-Anleitung oder ein **nkt cables**-Montageteam mittels vorgefertigter oder angepasster Halterungen angebracht werden. Vor der Nutzung des Rollenrichtgerätes RRG 07 ist eine Lizenzvereinbarung erforderlich.

