

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Aufgabenstellung	5
Bibliografische Beschreibung und Referat	6
Selbstständigkeitserklärung	7
Inhaltsverzeichnis.....	8
Verzeichnis der Abkürzungen und Formelzeichen.....	10
1 Einleitung	12
1.1 Aufbau der Längszerteilanlage	14
1.2 Funktion der Längszerteilanlage.....	14
2 Geometrische Betrachtung	16
3 Auslegung der Aufwickelhaspel	18
3.1 Berechnung der Grundlagen.....	19
3.1.1 Berechnung des Trägheitsmoments des Coils	19
3.1.2 Winkelbeschleunigung und -verzögerung der Coilmasse	19
3.1.3 Aus dem Coil resultierende Beschleunigungs- und Bremsmomente ...	20
3.1.4 Berechnung des Trägheitsmoments vom Haspeldorn	20
3.1.5 Winkelbeschleunigungen bzw. -verzögerung des Haspeldorns.....	21
3.1.6 Beschleunigungs- und Bremsmomente vom Haspeldorn	22
3.1.7 Zusammenfassung der Momente	22
3.1.8 Ermittlung des Moments durch den Bandzug	23
3.1.9 Ermittlung des zusammengefassten Moments	23
3.2 Berechnung der Teilkräfte durch Bandzug.....	24
3.3 Überschlägige Berechnung des Durchmessers des Haspeldorns.....	27
3.3.1 Durchbiegung an dem Angriffspunkt der Mitte des Coils.....	27
3.3.2 Spannungsnachweis.....	30
3.4 Ermittlung der Wälzlager.....	33
3.4.1 Ermittlung der Kräfte der Lagerstellen	33
3.4.1.1 Berechnung der Kräfte auf dem Zahnrad	33
3.4.1.2 Ermittlung der Auflagerkräfte.....	36
3.4.1.3 Zusammenfassung der Teilkräfte.....	40
3.4.2 Vorschlag für Wälzlager.....	40
