

Verfahrensanleitung und technische Daten

EL S Version Simis D

Unterstützung ab ProSig 6.30 SP4

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Kabelübersichtsplan erstellen	3
2.1	Stellwerksbauart/Kabelkatalog einstellen	3
2.2	Verkabelung von Objekten	4
2.2.1	Verkabelung mit Kombikabeln (Ril 416.0118)	4
2.2.2	Verkabelung mit einer sternvierer Verseilung (S + SV)	5
3	Besonderheiten bei der Planung	8
3.1	Modulares Stellteil für Ks-Signale (MSTT)	8
3.1.1	MSTT einfügen	8
3.1.2	Verkabelung MSTT	9
3.2	Signale	10
3.3	Achszählpunkte	10
3.4	LS-Signale	11
3.5	Weichenantriebe	11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Hauptmodul Kabelübersichtsplan	3
Abbildung 2:	Verkabeltes Signal mit Kombikabel 53	5
Abbildung 3:	Indexliste mit Kombikabel	5
Abbildung 4:	Auswahl der Verseilart bei der Signalverkabelung	5
Abbildung 5:	Verkabeltes Signal sternvierer verseilt	6
Abbildung 6:	Übergang sternvierer -> adrig	6
Abbildung 7:	Übergang sternvierer -> adrig mit Hilfsadern im Gruppenkabel	7
Abbildung 8:	Kabel löschen	7
Abbildung 9:	Übergang sternvierer -> adrig ohne Hilfsadern im Gruppenkabel	8
Abbildung 10:	Einfügeooption MSTT	9
Abbildung 11:	Beispiel MSTT im Kabelübersichtsplan	10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Verkabelungsvoraussetzungen	4
Tabelle 2:	Kombikabel nach Ril 416.0118	4
Tabelle 3:	elekt. Grenzwerte MSTT	9
Tabelle 4:	elekt. Grenzwerte Signale	10
Tabelle 5:	elekt. Grenzwerte Achszähler	10
Tabelle 6:	elekt. Grenzwerte Ls-Signale	11
Tabelle 7:	elekt. Grenzwerte Weichenantriebe	11

1 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt das Vorgehen bei einer Verkabelung eines Stellwerks des Typs EL S Version Simis D mit Hilfe von ProSig 6.30 SP 1 und höher. Es werden die Veränderungen/ Anpassungen zu den Standardverkabelungsmethoden erläutert.

Eingefügt wurden die Kabelvarianten nach technischem Lastenheft: Kombiniertes Signalkabel (416.0118).

Alle Grenzwerte wurden den Planungsunterlagen der Firma Siemens entnommen und werden bereitgestellt unter <https://myrail.siemens.de/phw/content/simisd/>

2 Kabelübersichtsplan erstellen

2.1 Stellwerksbauart/Kabelkatalog einstellen

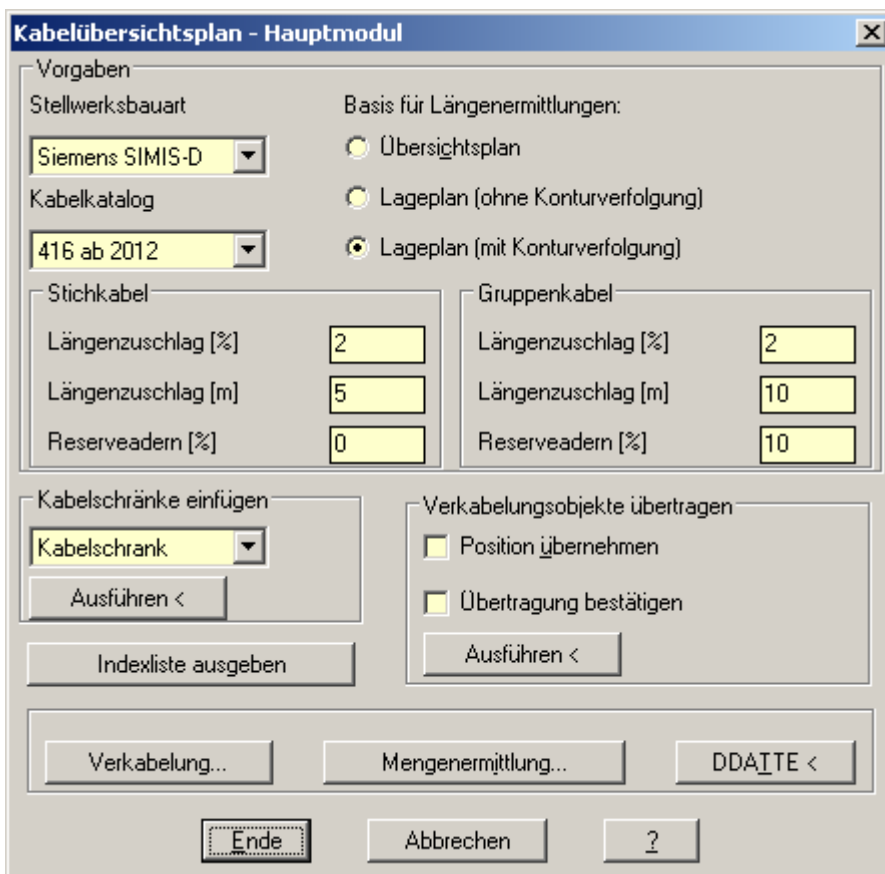


Abbildung 1: Hauptmodul Kabelübersichtsplan

Die Stellwerksbauart muss auf **Siemens SIMIS-D** eingestellt werden.

2.2 Verkabelung von Objekten

Folgende Voraussetzungen sollten beachtet werden:

Tabelle 1: Verkabelungsvoraussetzungen

Nr.	Beschreibung
1	Stellwerk und Kabelschränke an den gültigen Positionen
2	Verkabelungsobjekte übertragen
3	Verkabelung ausführen

2.2.1 Verkabelung mit Kombikabeln (Ril 416.0118)

Das technische Lastenheft: Kombiniertes Signalkabel ist im Kabelkatalog vorhanden. Bei der Verkabelung mit Kombikabeln ist auf die richtige Zugehörigkeit der Kabelpaare zu achten. In der folgenden Tabelle sind alle verfügbaren Kombikabel mit zugehörigem Index aufgeführt. Eine Vermischung ist nicht zulässig, da es physikalisch nur ein Kabel ist.

Tabelle 2: Kombikabel nach Ril 416.0118

Index	Kabelbezeichnung	Beschreibung	r _K
50.1	A-2Y(L)2Y2YV	1x4x0.9	
50.2	A-2Y(L)2Y2YV	4x1x1.4	
50.1	A-2Y(L)2Y2YV	7x4x1.4	
50.2	A-2Y(L)2Y2YV	10x1x1.8	
51.1	A-2Y(L)2Y2YB2Y	1x4x0.9	
51.2	A-2Y(L)2Y2YB2Y	4x1x1.4	
51.1	A-2Y(L)2Y2YB2Y	7x4x1.4	
51.2	A-2Y(L)2Y2YB2Y	10x1x1.8	
52.1	AJ-2Y(L)2Y2YDB2Y	1x4x0.9	600
52.2	AJ-2Y(L)2Y2YDB2Y	4x1x1.4	600
52.1	AJ-2Y(L)2Y2YDB2Y	7x4x1.4	600
52.2	AJ-2Y(L)2Y2YDB2Y	10x1x1.8	600
53.1	AJ-2Y(L)2Y2YDB2Y	1x4x0.9	500
53.2	AJ-2Y(L)2Y2YDB2Y	4x1x1.4	500
53.1	AJ-2Y(L)2Y2YDB2Y	7x4x1.4	500
53.2	AJ-2Y(L)2Y2YDB2Y	10x1x1.8	500
54.1	AJ-2Y(L)2Y2YDB2Y	1x4x0.9	400
54.2	AJ-2Y(L)2Y2YDB2Y	4x1x1.4	400
54.1	AJ-2Y(L)2Y2YDB2Y	7x4x1.4	400
54.2	AJ-2Y(L)2Y2YDB2Y	10x1x1.8	400

In der nachfolgenden Abbildung wird ein verkabeltes Signal mit einem Kombikabel dargestellt.

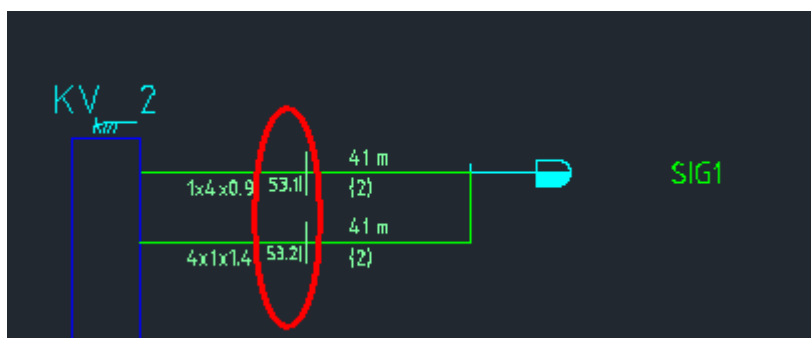


Abbildung 2: Verkabeltes Signal mit Kombikabel 53

Index	Kabeltyp	rK	Betriebskapazität
	A-2Y2YB2Y	-	115
13)	AJ-2Y(L)2YDB2Y	4	45
14)	A-2Y2YV	-	115
17)	A-2Y(L)2YV	-	45
53.1)	A-2Y(L)2Y2YB2Y	-	45
53.2)	A-2Y(L)2Y2YB2Y	-	120

Abbildung 3: Indexliste mit Kombikabel

2.2.2 Verkabelung mit einer sternvierer Verseilung (S + SV)

Bei der Verkabelung der Signale kann ausgewählt werden, ob die Stromversorgung (SV) adrig verseilt oder sternvierer verseilt verkabelt werden soll.

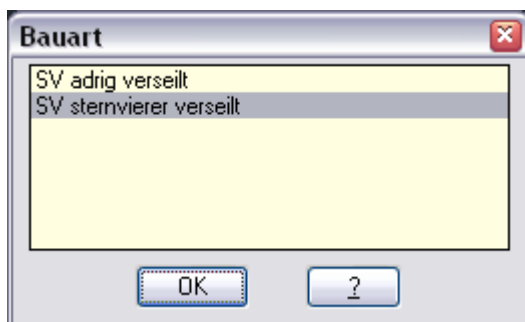


Abbildung 4: Auswahl der Verseilart bei der Signalverkabelung

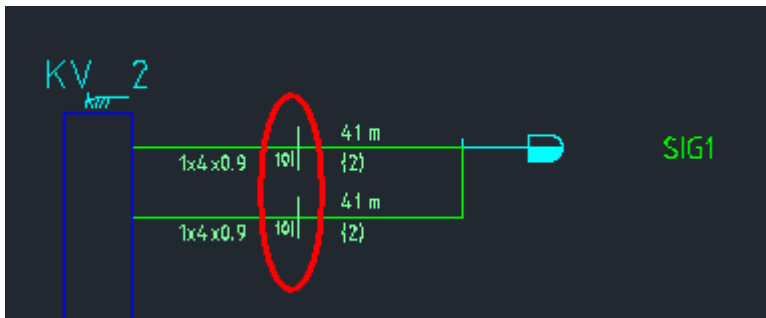


Abbildung 5: Verkabeltes Signal sternvierer verseilt

Die Verkabelung des Signals in Abbildung 5 ist mit einem sternviererverseilten Kabel realisiert worden.

Sternviererverseilte Kabelführungen für Stromversorgungen sind nur bei Stichkabeln zulässig. Eine Verwendung in Gruppenkabeln ist nicht zulässig. Hier muss ein Übergang im Kabelschrank erfolgen. Da ProSig einen Wechsel der Verseilart nicht anbietet, muss ein für die Stromversorgung bestimmtes Gruppenkabel mit einer adrigen Verseilung vorbelegt werden. Diese kann nach Verkabelung des Signals wieder aus dem Gruppenkabel entfernt werden.

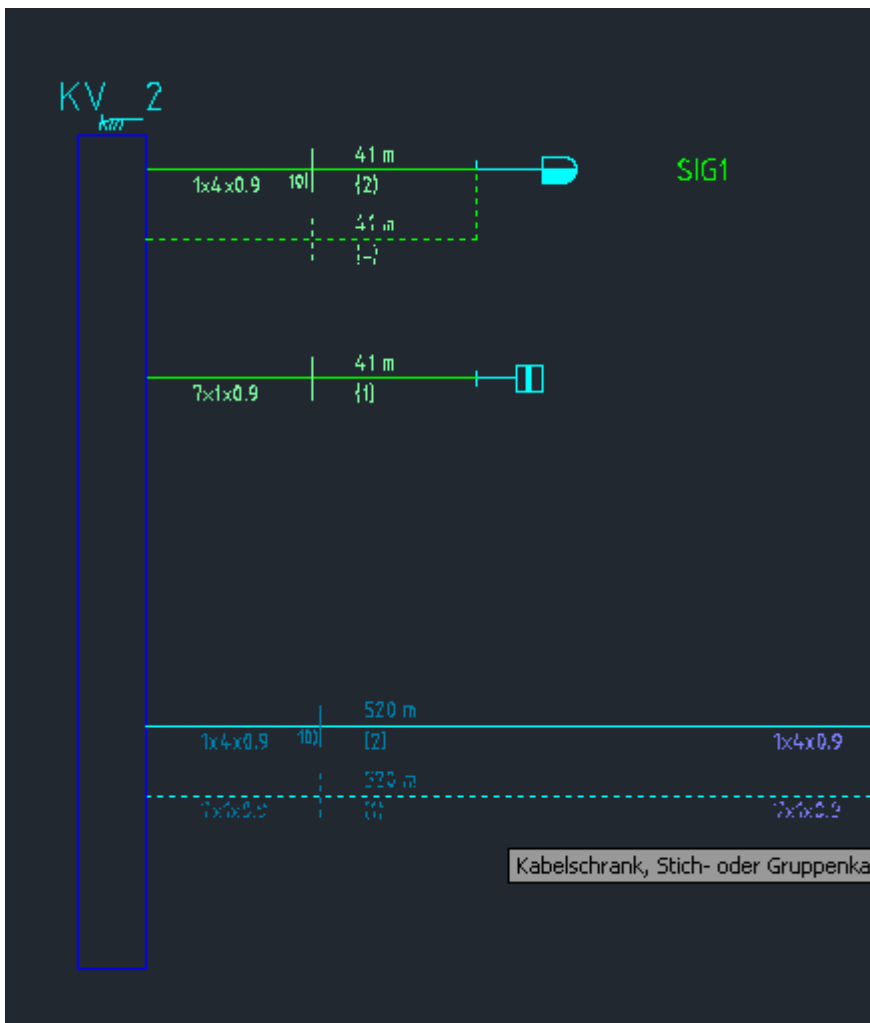


Abbildung 6: Übergang sternvierer -> adrig

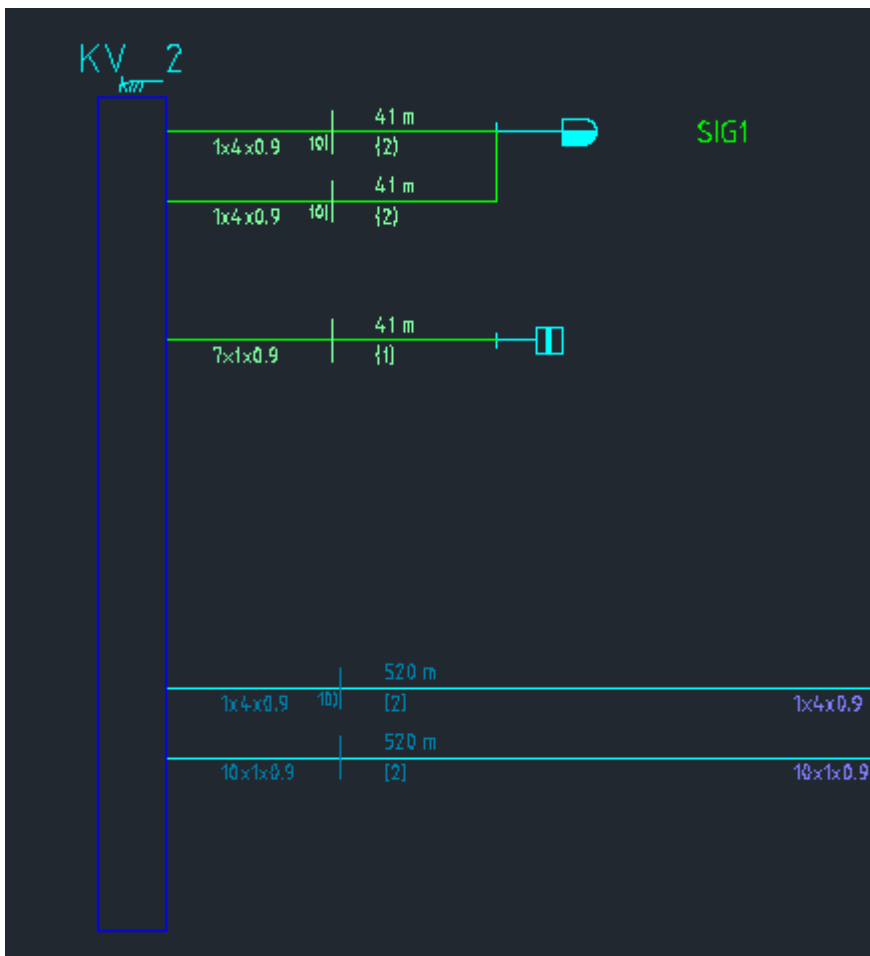


Abbildung 7: Übergang sternvierer -> adrig mit Hilfsadern im Gruppenkabel

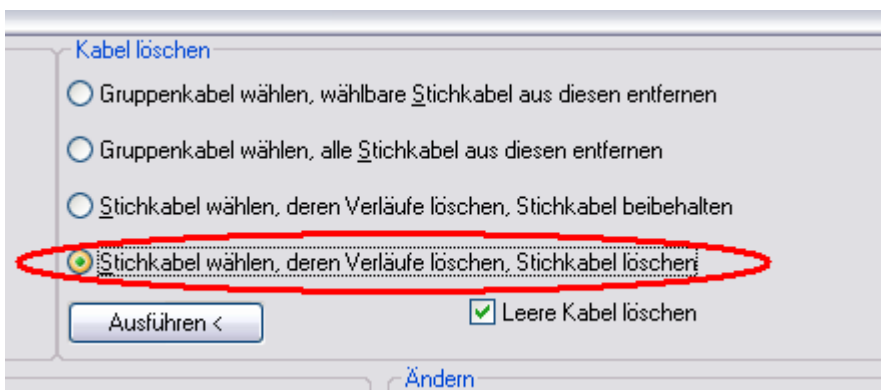


Abbildung 8: Kabel löschen

Mit Hilfe der im Verkabelungsmodul vorhandenen Funktion „**Stichkabel wählen, deren Verläufe löschen, Stichkabel löschen**“ kann nun das nicht mehr benötigte Hilfskabel aus dem Gruppenkabel entfernt werden (vgl. Abbildung 8).

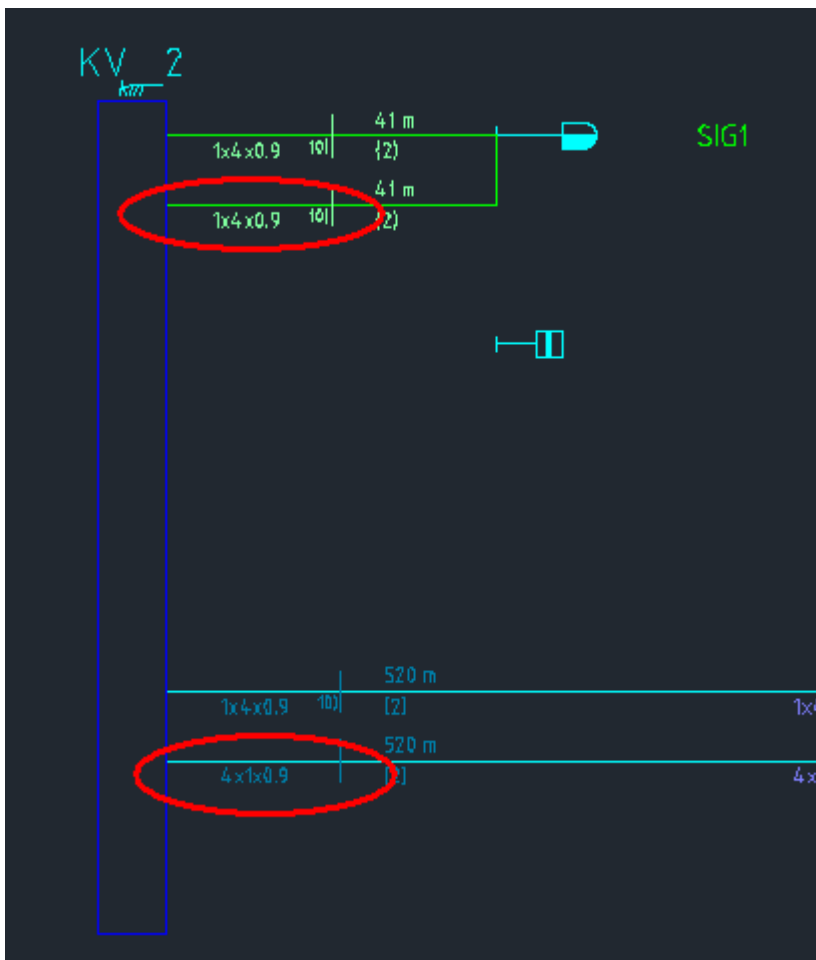


Abbildung 9: Übergang sternvierer -> adrig ohne Hilfsadern im Gruppenkabel

3 Besonderheiten bei der Planung

3.1 Modulares Stellteil für Ks-Signale (MSTT)

Eine Unterstützung für das MSTT (Modulares Stellteil für Ks-Signale) ist ab der Version 6.30 SP4 vorhanden. Das Einfügen eines MSTT ist nur in der Stellwerksbauart Siemens SIMIS-D möglich. In anderen Stellwerksbauarten ist es nicht auswählbar.

3.1.1 MSTT einfügen

Das MSTT wird über das Hauptmodul in den Kabelübersichtsplan eingefügt. Angeboten wird es in der Kategorie 'Kabelschränke einfügen' (vgl. Abbildung 10).

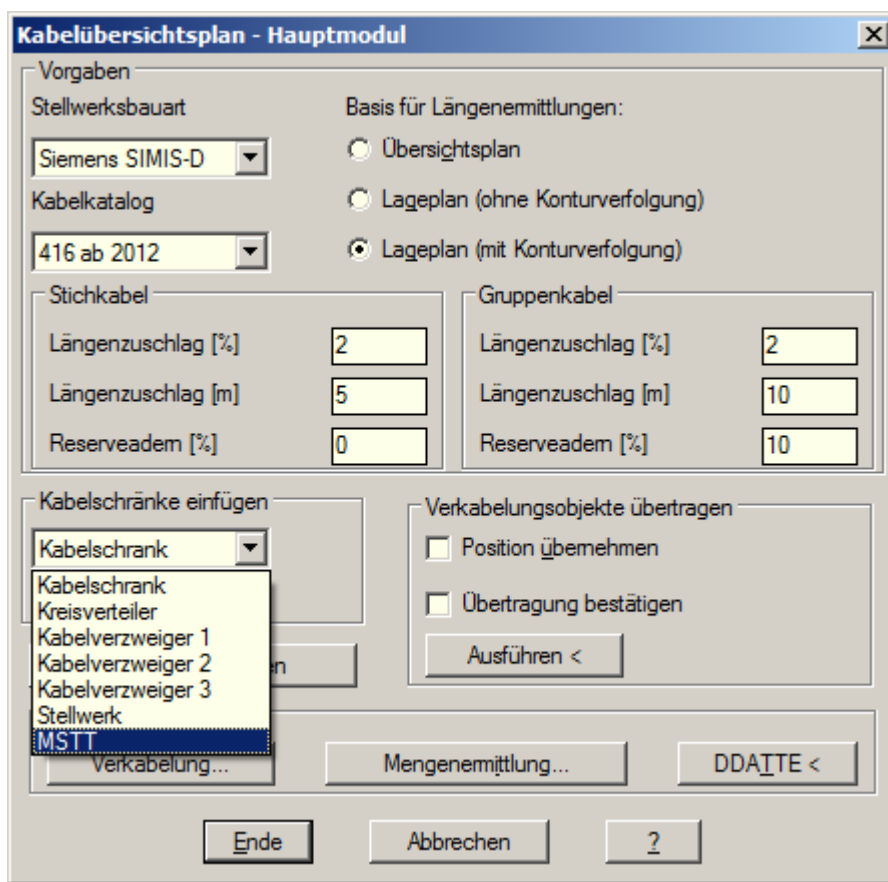


Abbildung 10: Einfügeoption MSTT

3.1.2 Verkabelung MSTT

Die Verkabelung des MSTT erfolgt mit zwei Datenadern und zwei Stromversorgungsadern. Grenzwerte hierzu sind in der folgenden Tabelle 3 aufgeführt:

Tabelle 3: elekt. Grenzwerte MSTT

Bezeichnung	max. Aderwiderstand	max. Kapazität
2 Datenadern	-	-
2 Stromversorgungsadern	67Ω	-

Eine beispielhafte Verkabelung mit MSTT ist in Abbildung 11 dargestellt.

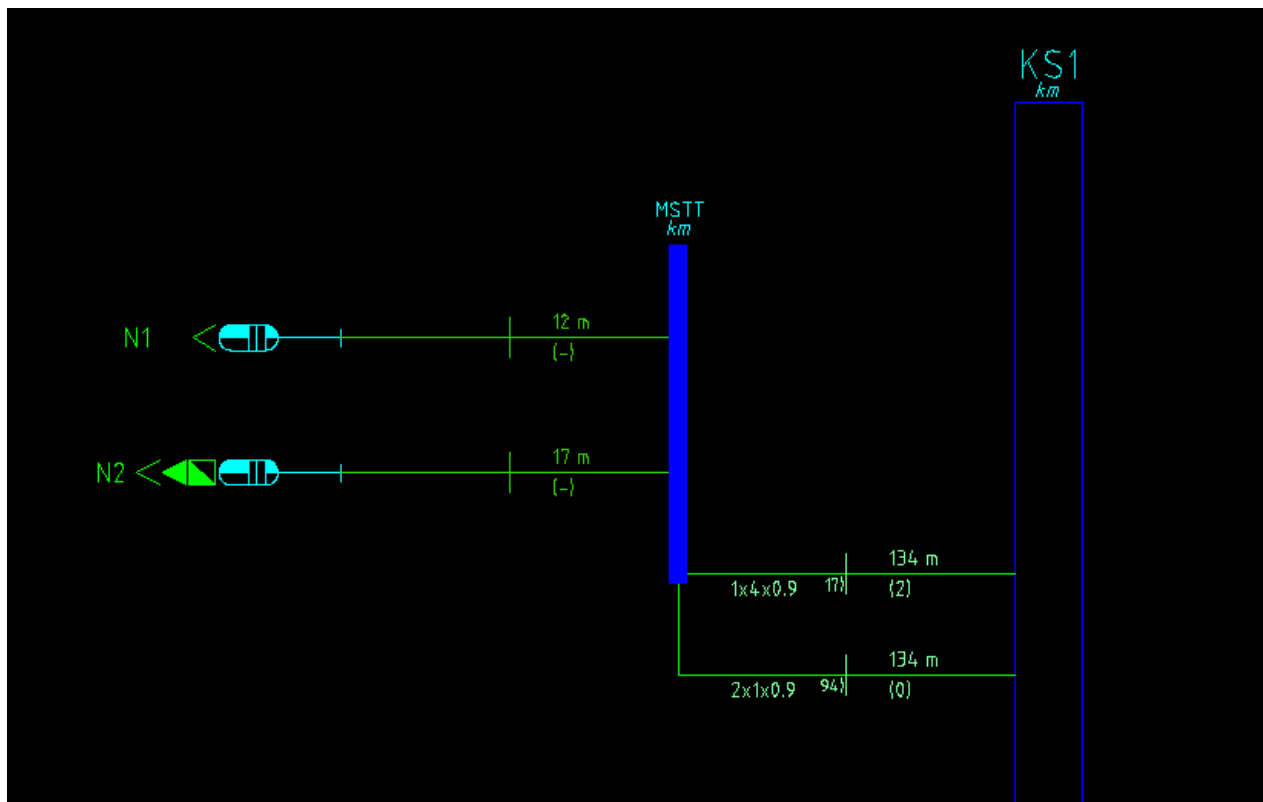


Abbildung 11: Beispiel MSTT im Kabelübersichtsplan

3.2 Signale

Die aktuelle Verkabelung beinhaltet keine Verkabelungsmethoden für die Fälle MSTT \leftrightarrow Signal. Da der MSTT immer an ein Signal gebunden ist, bzw. max. zwei Signale an einem MSTT angeschlossen werden können, werden die übertragenden Signale als ‚MSTT‘ verkabelt. Eine manuelle Anpassung ist dann für die Verkabelung MSTT \leftrightarrow Signal notwendig. Diesbezüglich wird zurzeit jedes Signal mit zwei Datenadern und zwei Stromversorgungsadern verkabelt.

Tabelle 4: elekt. Grenzwerte Signale

Bezeichnung	max. Aderwiderstand	max. Kapazität
2 Datenadern	-	-
2 Stromversorgungsadern	67 Ω	-

3.3 Achszählpunkte

Bei den einzusetzenden Achszählpunkten kann auf drei Methoden zurückgegriffen werden. Die Auswahl kann bei der Verkabelung jedes Achszählpunktes gewählt werden.

Tabelle 5: elekt. Grenzwerte Achszähler

Bezeichnung	max. Schleifenwiderstand	max. Kapazität
-	328 Ω	-

Für die Fremdspeisung wurde die max. Kabellänge von <20 km zu Grunde gelegt. Hieraus ergibt sich für die Stromversorgung ein max. Aderwiderstand von 144 Ω . Bei einer

Fremdspeisung über 'sternvierer' gilt der oben angegebene Schleifenwiderstand auch für die Stromversorgung.

3.4 LS-Signale

Bei den Ls-Signalen sind verschiedene Anschlussfälle zu beachten. Alle Anschlussmöglichkeiten werden bei der Verkabelung der Signale angeboten.

Tabelle 6: elekt. Grenzwerte Ls-Signale

Verwendung	max. Aderwiderstand	max. Kapazität
Lampen	78Ω	765nF
HLED	95Ω	1200nF

3.5 Weichenantriebe

Folgende Möglichkeiten stehen für die Verkabelung zur Auswahl bereit.

Tabelle 7: elekt. Grenzwerte Weichenantriebe

Weichenantriebssystem	max. Aderwiderstand	Aderbedarf
auffahrbar	54Ω	4
nicht auffahrbar/WUE	54Ω	6