

KS-Signalsystem Komplettsset

Herzlich Willkommen,

da das Kombinationssignalsystem (Ks) einige Begriffe aufweist, die in seiner Verwendung vielleicht zur Verwirrung führt, möchte ich hier eine kleine Übersicht bieten.

Alle Signale sind nach einem einfachen Muster benannt:

KS (1) _ MA (2) _ A (3) _ Zs3(v) (4)

- 1) KS – Kombinationssignal
- 2) MA/HS/Vs/VsW – Mehrabschnittssignal/Hauptsignal/Vorsignal/Vorsignalwiederholer
- 3) A/E_B/R – Ausfahrtsignal/Einfahr- oder Blocksignal/Rangiersignal
- 4) Zs3/Zs3v – Art des Zusatzsignals

Mehrabschnittssignale unterscheiden sich dahingehend, dass sie neben ihrer Hauptsignalfunktion auch als Vorsignal gelten (erkennbar am gelben Dreieck am Mast) und somit die Vorsignalfunktion für das nächste Hauptsignal übernehmen.

Alle Signale verfügen über keinen PZB-Magneten. Dieser wird als Immobilie mitgeliefert, um einen individuellen Einbau der Signale zu ermöglichen. Am besten lässt er sich so mit der Spline-Funktion einbauen, dann ist er richtig eingesetzt und ausgerichtet. Auf diese Weise können die Signale wahlweise auch links vom Gleis stehen – für diesen Fall ist als Markierung eine Schachbretttafel (Ne4) mitgeliefert, welche den veränderten Standort signalisiert.

Auch verfügen die Signale über kein sichtbares Vorsignal. Gerade bei realen Anlagen hat man oft das Problem, dass das sichtbare Vorsignal zu weit weggezogen werden müsste, um einen realen Eindruck zu verschaffen. Das Vorsignal, wie auch ein Vorsignalwiederholer, ist als eigenes Modell mitgeliefert, kann frei aufgestellt werden und wird einfach mit dem Hauptsignal gekoppelt. So können auch beliebig viele Wiederholer aufgestellt werden, welche einfach untereinander gekoppelt werden. Hierfür sind weder Schaltkreise, noch Lua-Einträge nötig.

Folgende Signaltafeln werden mitgeliefert:

Ne4 – Schachbretttafel

Das Hauptsignal steht abweichend von seinem Regelstandort, bspw. auf der linken Gleisseite oder über dem Gleis.



Ne2 - Vorsignaltafel

Kennzeichnung des Standorts eines Vorsignals.

Die Vorsignaltafel kann auch allein stehen

- a) anstelle eines Vorsignals zur Kennzeichnung des Bremswegabstandes der Strecke vor einem Hauptsignal, einem Lichtsperrsignal oder einer Trapeztafel,
- b) als Hinweis auf ein Vorsignal, das nicht rechts neben oder über dem Gleis steht.



Die Immobilien werden alle nach Verkehr – Signaltafeln installiert.

Erklärung der Signalbegriffe und der Einfluss auf Rollmaterial:

Hp0 – Halt!

Der Zug hält am Hauptsignal und passiert dieses erst bei einem entsprechenden Signalbegriff.



Ks1 – Fahrt!

Der Zug darf mit Zug- bzw. Streckenhöchstgeschwindigkeit an dem Signal vorbeifahren. Ist am Mast ein gelbes Dreieck angebracht, ist zusätzlich am nächsten Hauptsignal ebenfalls Fahrt zu erwarten.

Das Rollmaterial wird in seiner Geschwindigkeit nicht beeinflusst.



Ks2 – Halt erwarten!

Der Zug darf mit Zug- bzw. Streckenhöchstgeschwindigkeit an dem Signal vorbeifahren, es ist jedoch die Haltstellung des nächsten Hauptsignals zu erwarten.

Das Rollmaterial wird in seiner Geschwindigkeit nicht beeinflusst.



Ks1 bl – Langsamfahrt erwarten! (blinkt)

Am nächsten Hauptsignal ist die unter dem Signal als Zs3v angegebene Geschwindigkeit zu erwarten.

Das Rollmaterial wird in seiner Geschwindigkeit nicht beeinflusst. Per Fahrzeugkontaktpunkt sollte aber zwischen dem anzeigenden und nächsten Hauptsignal die Geschwindigkeit angepasst werden.



Kennlicht

Das Hauptsignal ist betrieblich abgeschaltet und muss vom Zug nicht weiter beachtet werden.

Das Rollmaterial wird in seiner Geschwindigkeit nicht beeinflusst.



Zs1 – Ersatzsignal

Am haltzeigenden oder gestörten Hauptsignal darf der Zug vorbeifahren. Das Aufblinken muss dabei vom Zug beobachtet worden sein, die Geschwindigkeit wird auf 40 gesenkt.



Zs7 – Vorsichtsignal

Am haltzeigenden oder gestörten Hauptsignal darf der Zug auf Sicht bis zum nächsten Hauptsignal vorbeifahren, das Aufleuchten muss beobachtet worden sein, die Geschwindigkeit wird auf 40 gesenkt.



Ra12 – Rangiersignal

Die Vorbeifahrt am Hauptsignal als Rangierfahrt ist erlaubt. Die Geschwindigkeit wird auf 25 gesenkt.



Ks1 bl kurz – Langsamfahrt im verkürzten Bremsweg erwarten! (blinkt)

Am nächsten Hauptsignal ist die unter dem Signal als Zs3v angegebene Geschwindigkeit zu erwarten, wobei das nächste Signal in einem um mehr als 3% verkürzten Bremsweg steht.

Das Rollmaterial wird in seiner Geschwindigkeit nicht beeinflusst.



Ks2 kurz – Halt im verkürzten Bremsweg erwarten!

Der Zug darf mit Zug- bzw. Streckenhöchstgeschwindigkeit an dem Signal vorbeifahren, es ist jedoch die Haltstellung des nächsten Hauptsignals zu erwarten, welches in einem um mehr als 3% verkürzten Bremsweg steht. Die Geschwindigkeit des Rollmaterials wird nicht beeinflusst.



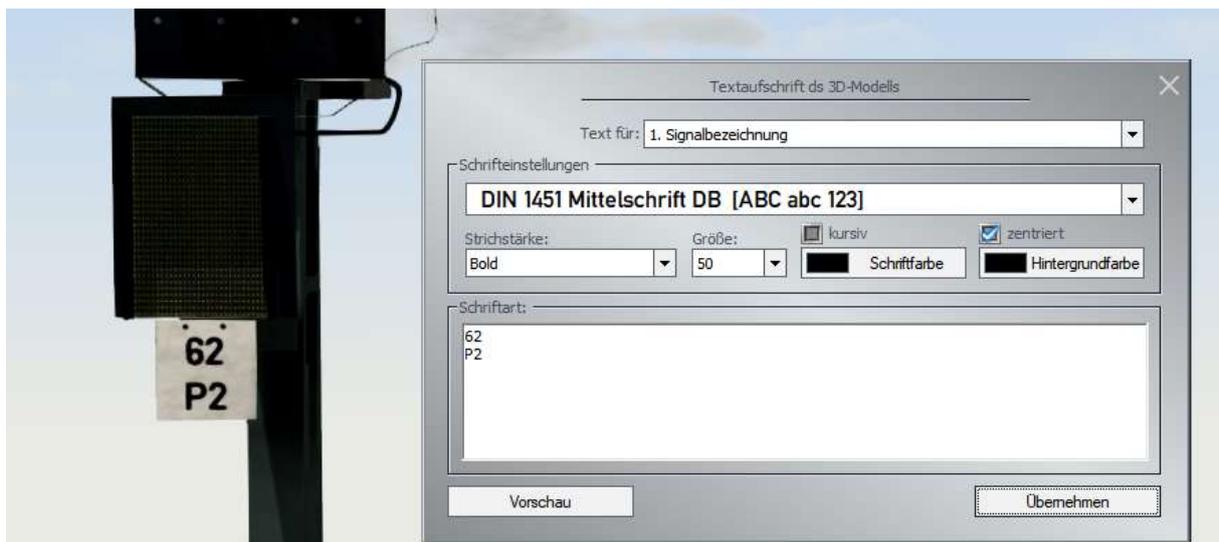
Signal dunkelgeschaltet

Das Signal ist für den Betrieb in LZB oder ETCS dunkelgeschaltet, ist aber nicht defekt. Die Geschwindigkeit des Rollmaterials wird nicht beeinflusst.



Aufschriften-Funktion Signalbezeichnung

Über die ab EEP 15 verfügbare Aufschriften-Funktion kann die Signalbezeichnung jedes Signal verändert werden. Gehen Sie dazu über die Objekteigenschaften des jeweiligen Signals zu den Aufschriften. Im folgenden Dialog kann die Bezeichnung beliebig angepasst werden:



Als Schriftart empfehle ich die frei erhältliche „DIN 1451 Mittelschrift DB“:

<http://fontsgreek.com/fonts/DIN-1451-Mittelschrift-DB-Regular>

Aufschriften-Funktion Zusatzanzeiger

Erstmals in EEP kann die angezeigte Geschwindigkeit am Signal selbst verändert werden. Sie können damit die angezeigte Geschwindigkeit(skombination) selbst wählen. Dazu öffnen Sie ebenfalls die Aufschriften über die Objekteigenschaften. Hier finden Sie für den jeweiligen verfügbaren Anzeiger Zs3 bzw. Zs3v jeweils 4 verschiedene Felder für Kennziffern.

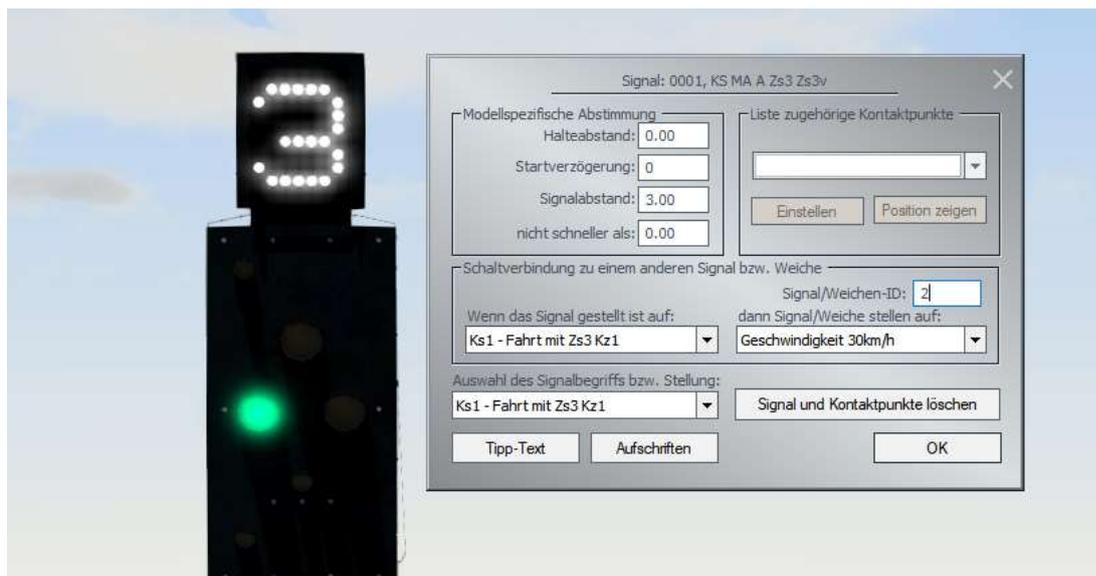


Mangels einer passenden LED-Matrix-Schriftart empfehle ich die „8Pin Matrix“:

<https://fonts2u.com/8pin-matrix.font>

Besonderheit!

Durch die Benutzung der Aufschriften-Funktion verliert das Zs3 am Signal seine Beeinflussung auf das Rollmaterial. Diese muss durch Fahrzeug-Kontaktpunkt oder den mitgelieferten Geschwindigkeitsregler ersetzt werden. Durch die EEP-interne Signalkopplung wird die jeweilige Signalposition mit angezeigter Geschwindigkeit mit der jeweiligen Geschwindigkeit des Geschwindigkeitsreglers gekoppelt:



Damit erzielen Sie die gleiche Wirkung, wie eine direkte Beeinflussung durch das Signal selbst. Der Geschwindigkeitsregler sollte durch seine Wirkung möglichst etwas hinter dem Hauptsignal positioniert werden.

Übersicht Signalpositionen

Da die beiden Signale KS_MA_E_Zs3_Zs3v und KS_MA_A_Zs3_Zs3v über jeweils 98 Signalpositionen verfügen, möchte ich Ihnen anhand dieser Tabelle eine Übersicht an die Hand geben, bei welcher Position welches Signalbild geschaltet wird. Diese Art der Schaltung eignet sich insbesondere für Lua.

Lfd Nr	Hp0	Ks1	Ks1 bl	Ks2	Kenn licht	Zs3 Kz1	Zs3 Kz2	Zs3 Kz3	Zs3 Kz4	Zs3v Kz1	Zs3v Kz2	Zs3v Kz3	Zs3v Kz4
1	x												
2		x											
3				x									
4			x										
5	Kenn licht												
6	Zs1												
7	Ra12												
8			x		x								
9				x	x								
10													
11		x				x							
12		x					x						
13		x						x					
14		x							x				
15				x		x							
16				x			x						
17				x				x					
18				x					x				
19				x	x	x							
20				x	x		x						
21				x	x			x					
22				x	x				x				
23			x							x			
24			x								x		
25			x									x	
26			x										x
27			x		x							x	
28			x		x								x
29				x						x			
30				x							x		
31				x								x	
32				x									x
33				x	x					x			
34				x	x						x		
35			x			x				x			
36			x			x					x		
37			x		x	x				x			
38			x		x	x					x		

Lfd Nr	Hp0	Ks1	Ks1 bl	Ks2	Kenn licht	Zs3 Kz1	Zs3 Kz2	Zs3 Kz3	Zs3 Kz4	Zs3v Kz1	Zs3v Kz2	Zs3v Kz3	Zs3v Kz4
39			x				x			x			
40			x				x				x		
41			x		x		x			x			
42			x		x		x				x		
43			x					x		x			
44			x					x			x		
45			x		x			x		x			
46			x		x			x			x		
47			x						x	x			
48			x						x		x		
49			x		x				x	x			
50			x		x				x		x		
51			x			x						x	
52			x			x							x
53			x		x	x						x	
54			x		x	x							x
55			x				x					x	
56			x				x						x
57			x		x		x					x	
58			x		x		x						x
59			x					x				x	
60			x					x					x
61			x		x			x				x	
62			x		x			x					x
63			x						x			x	
64			x						x				x
65			x		x				x			x	
66			x		x				x				x
67				x		x				x			
68				x		x					x		
69				x	x	x				x			
70				x	x	x					x		
71				x			x			x			
72				x			x				x		
73				x	x		x			x			
74				x	x		x				x		
75				x				x		x			
76				x				x			x		
77				x	x			x		x			
78				x	x			x			x		
79				x					x	x			
80				x					x		x		
81				x	x				x	x			

Lfd Nr	Hp0	Ks1	Ks1 bl	Ks2	Kenn licht	Zs3 Kz1	Zs3 Kz2	Zs3 Kz3	Zs3 Kz4	Zs3v Kz1	Zs3v Kz2	Zs3v Kz3	Zs3v Kz4
82				x	x				x		x		
83				x		x						x	
84				x		x							x
85				x	x	x						x	
86				x	x	x							x
87				x			x					x	
88				x			x						x
89				x	x		x					x	
90				x	x		x						x
91				x				x				x	
92				x				x					x
93				x	x			x				x	
94				x	x			x					x
95				x					x			x	
96				x					x				x
97				x	x				x			x	
98				x	x				x				x