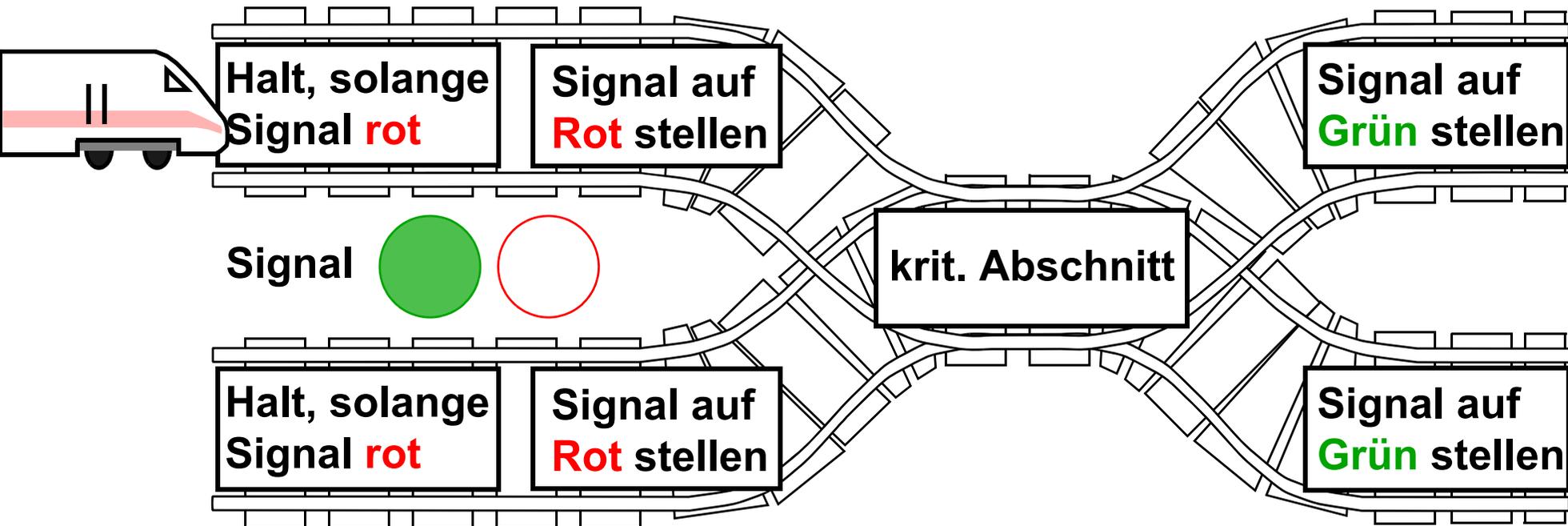


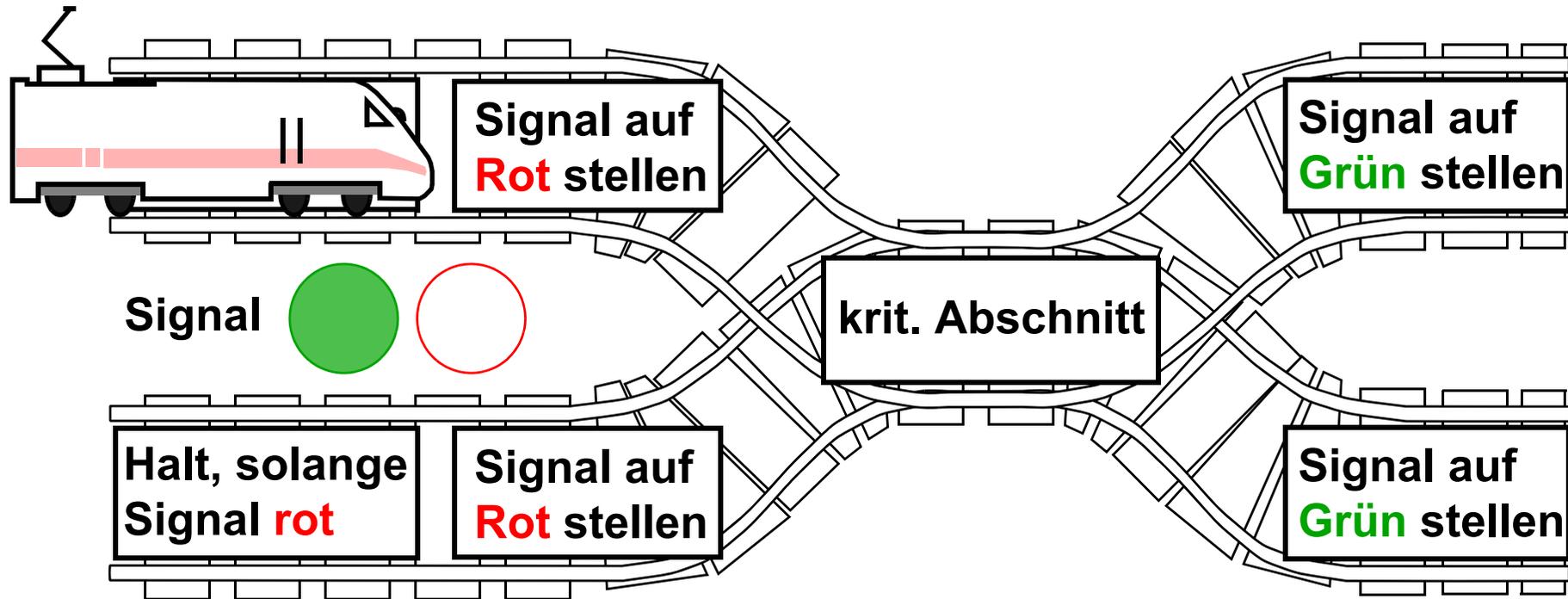
# 1.) Spinlock: Korrekter Ablauf

*Erster Zug  
sieht grünes Signal*



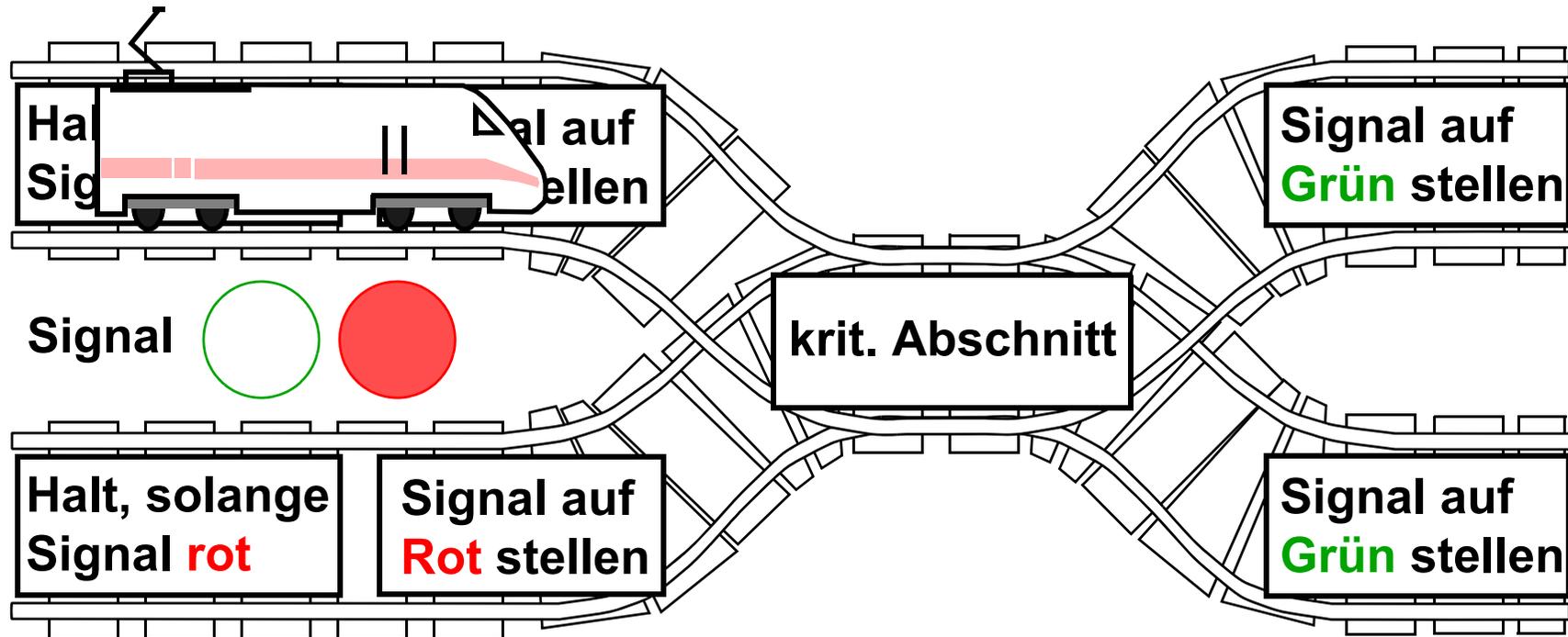
# 1.) Spinlock: Korrekter Ablauf

*Erster Zug fährt weiter*

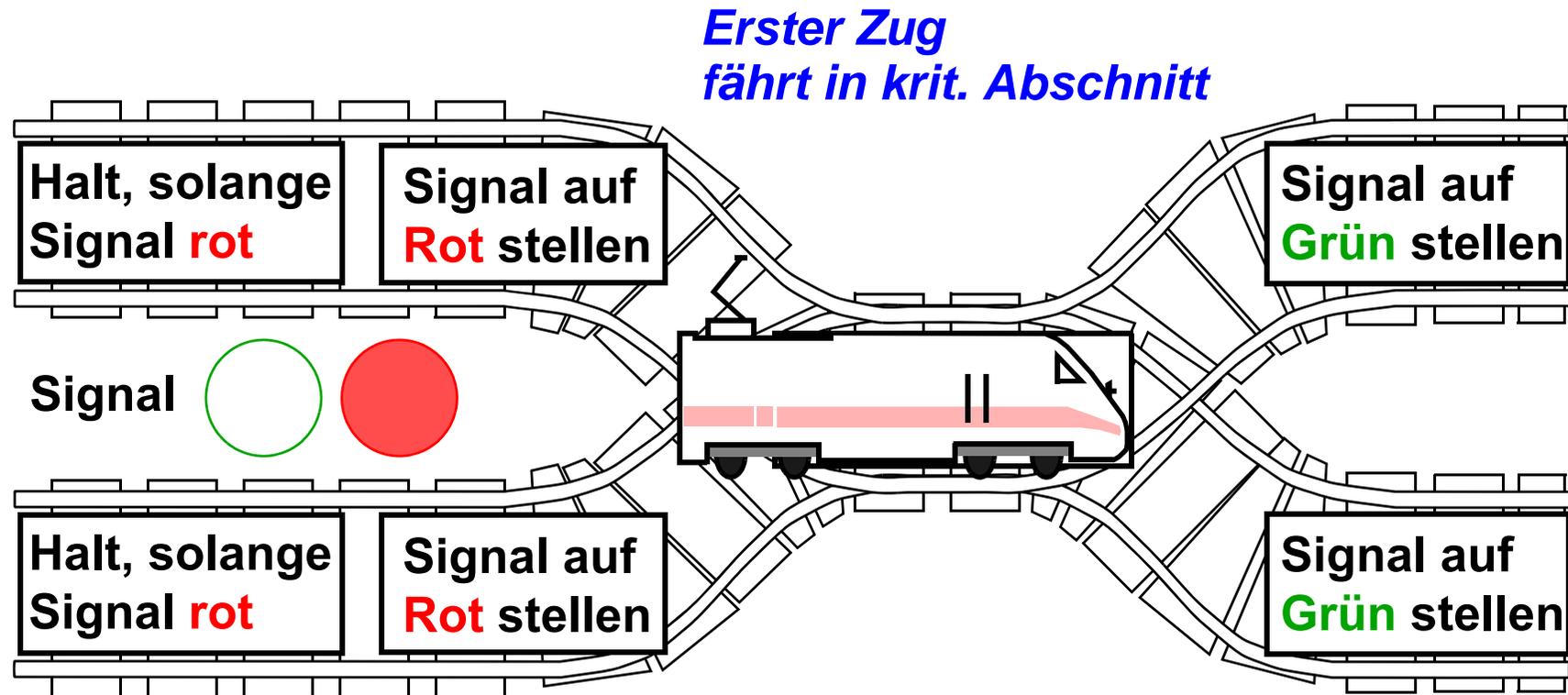


# 1.) Spinlock: Korrekter Ablauf

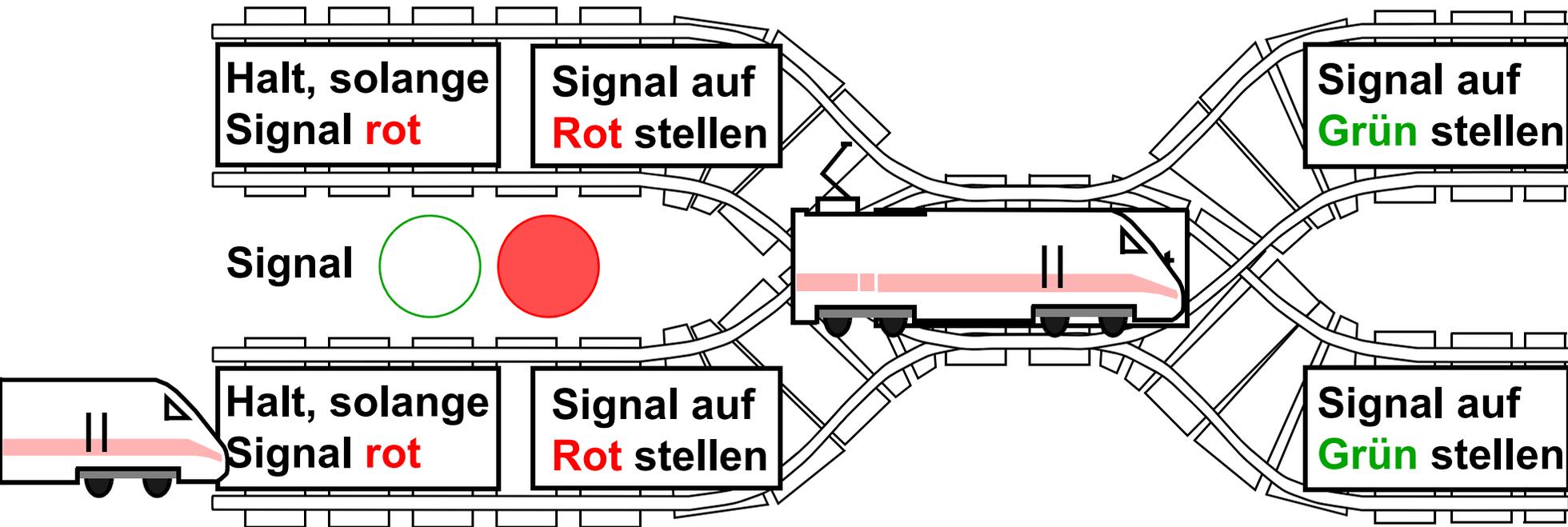
*Erster Zug  
sperrt krit. Abschnitt für andere Züge*



# 1.) Spinlock: Korrekter Ablauf

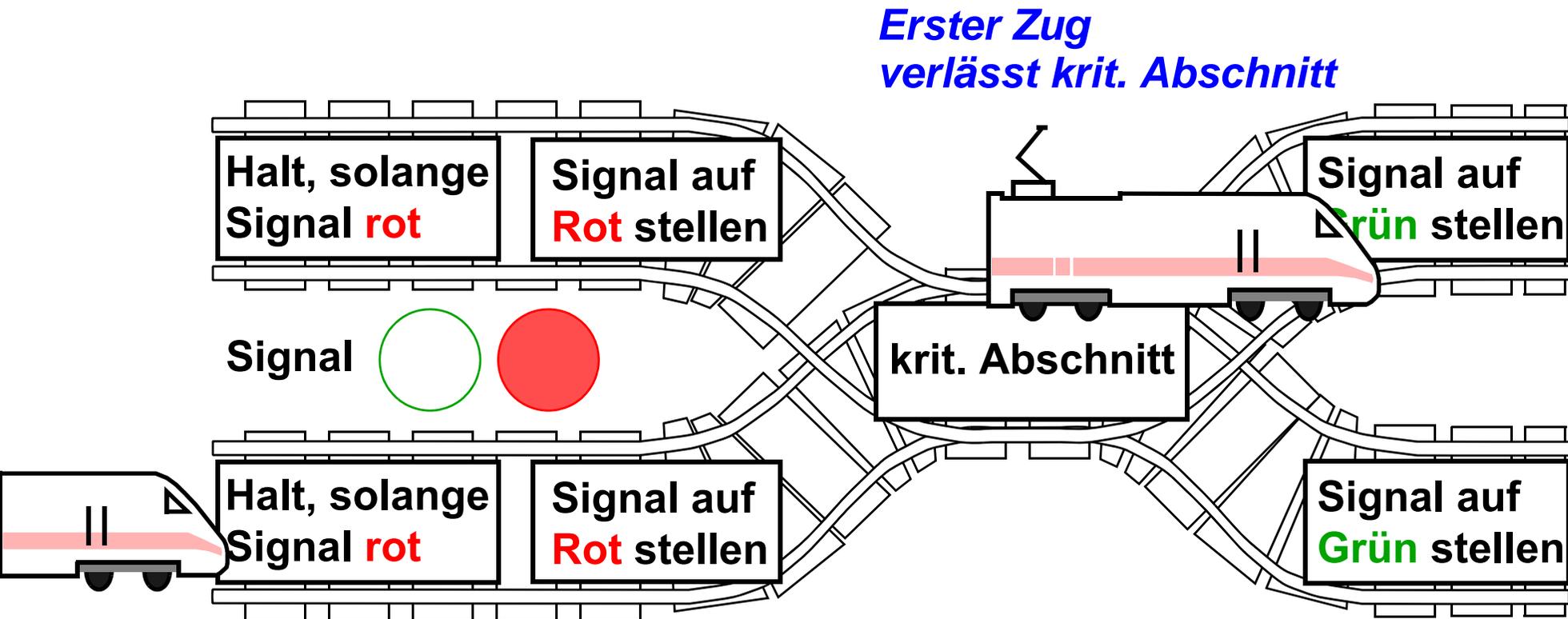


# 1.) Spinlock: Korrekter Ablauf



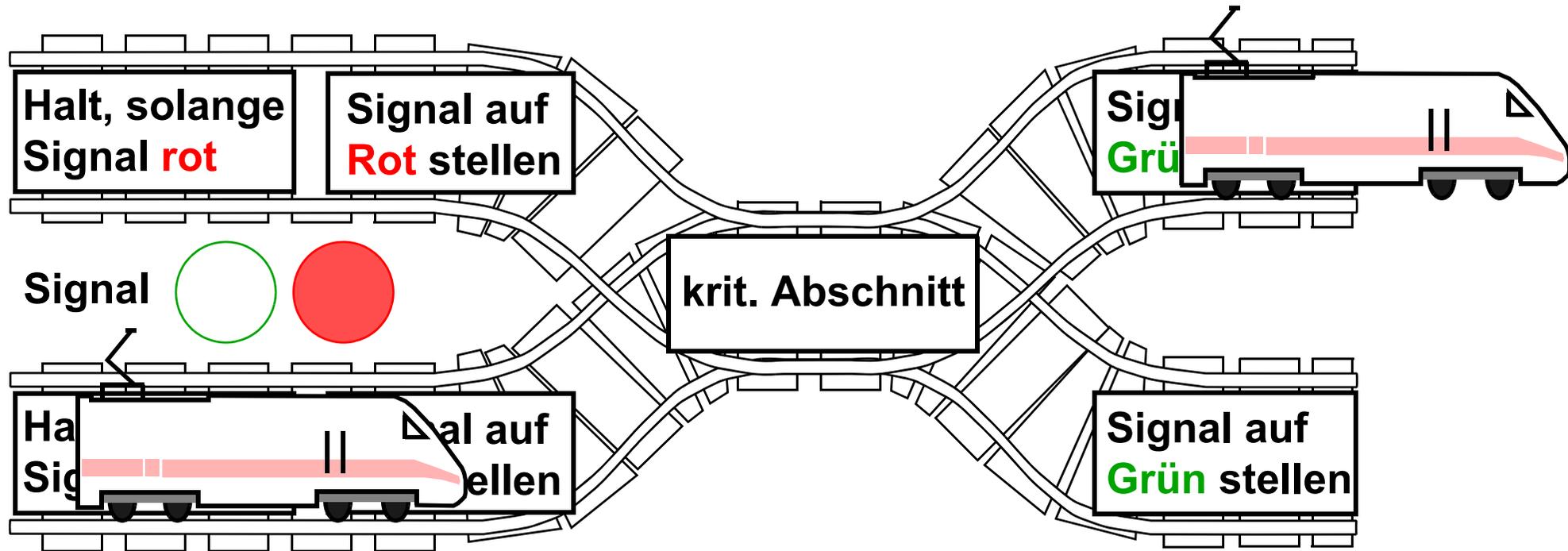
*Zweiter Zug  
wartet an rotem Signal*

# 1.) Spinlock: Korrekter Ablauf



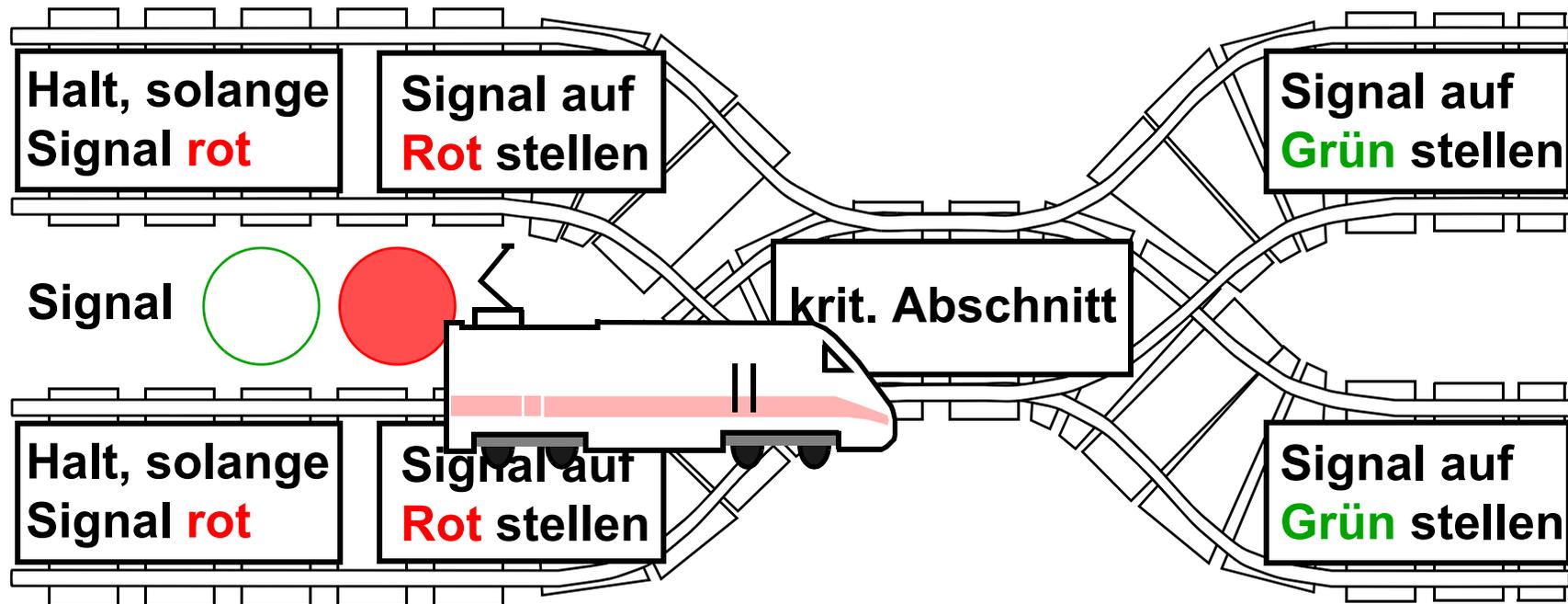


# 1.) Spinlock: Korrekter Ablauf



*Zweiter Zug  
sperrt krit. Abschnitt für andere Züge*

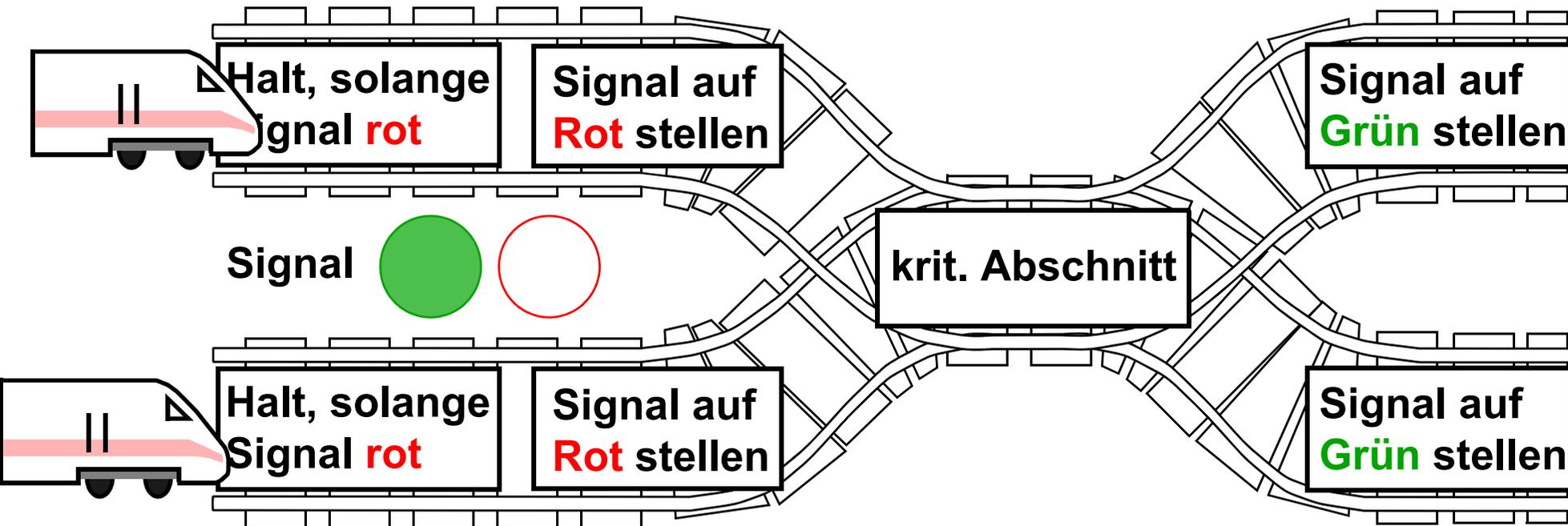
# 1.) Spinlock: Korrekter Ablauf



*Zweiter Zug  
fährt in krit. Abschnitt*

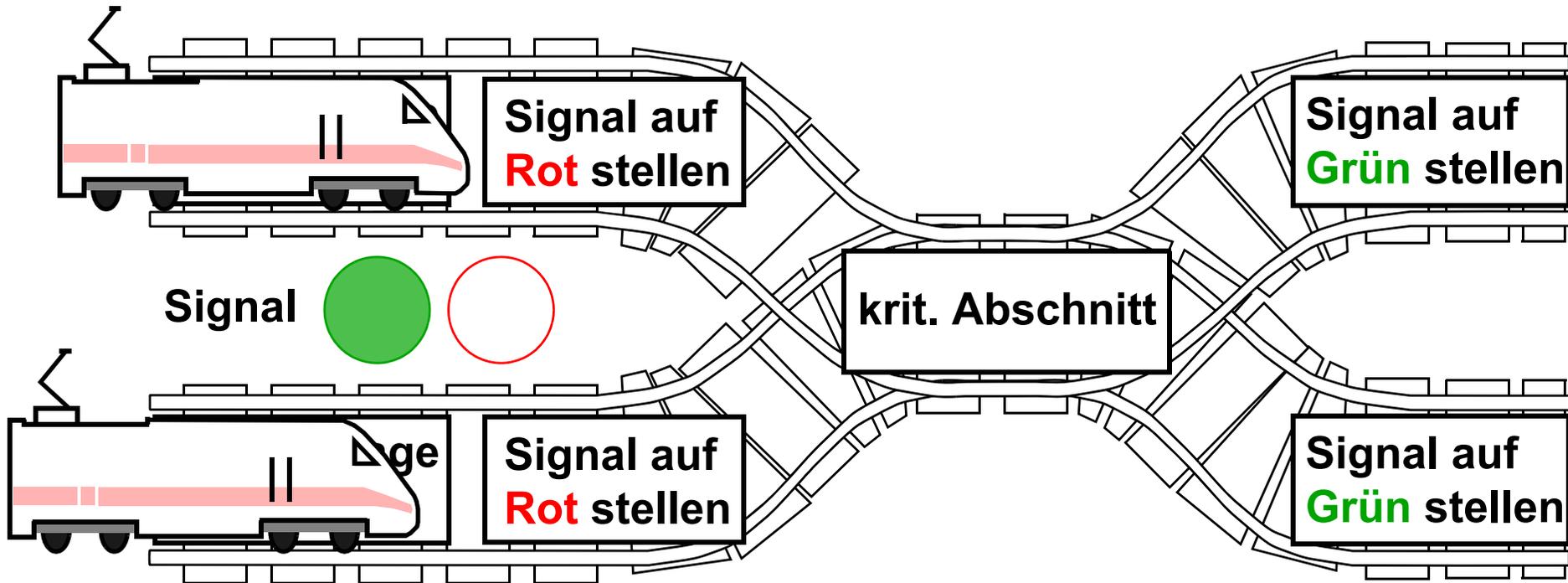
## 2.) Spinlock: Fehlerhafter Ablauf

*Beide Züge kommen fast gleichzeitig und sehen beide grünes Signal*



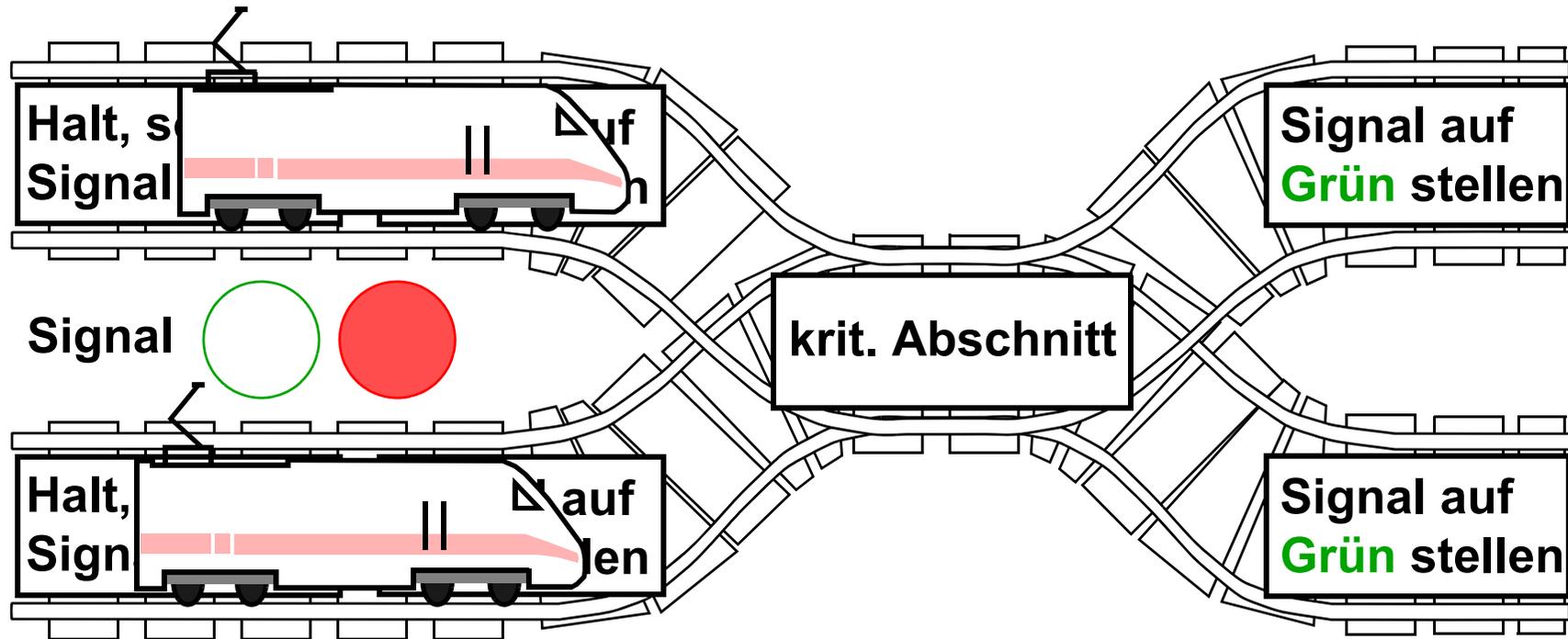
## 2.) Spinlock: Fehlerhafter Ablauf

*Beide Züge  
fahren weiter*

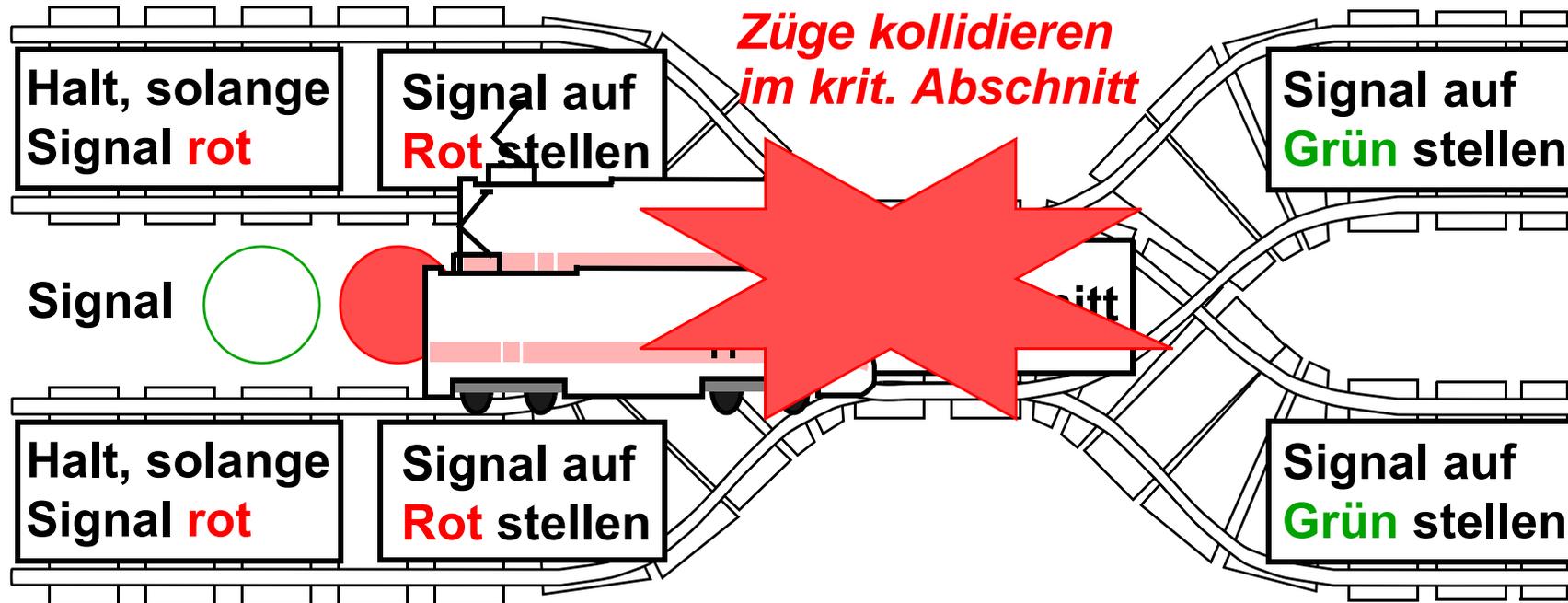


## 2.) Spinlock: Fehlerhafter Ablauf

*Beide Züge stellen Signal auf Rot, prüfen es nicht noch einmal!*

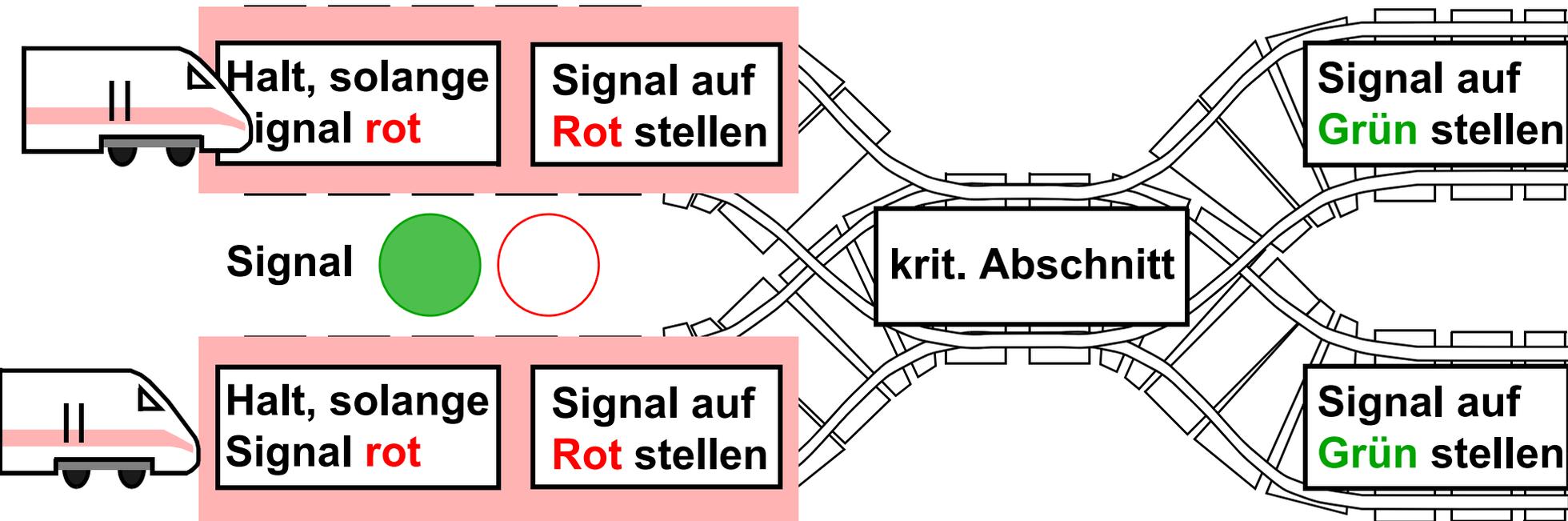


## 2.) Spinlock: Fehlerhafter Ablauf



### 3.) Spinlock: Lösung

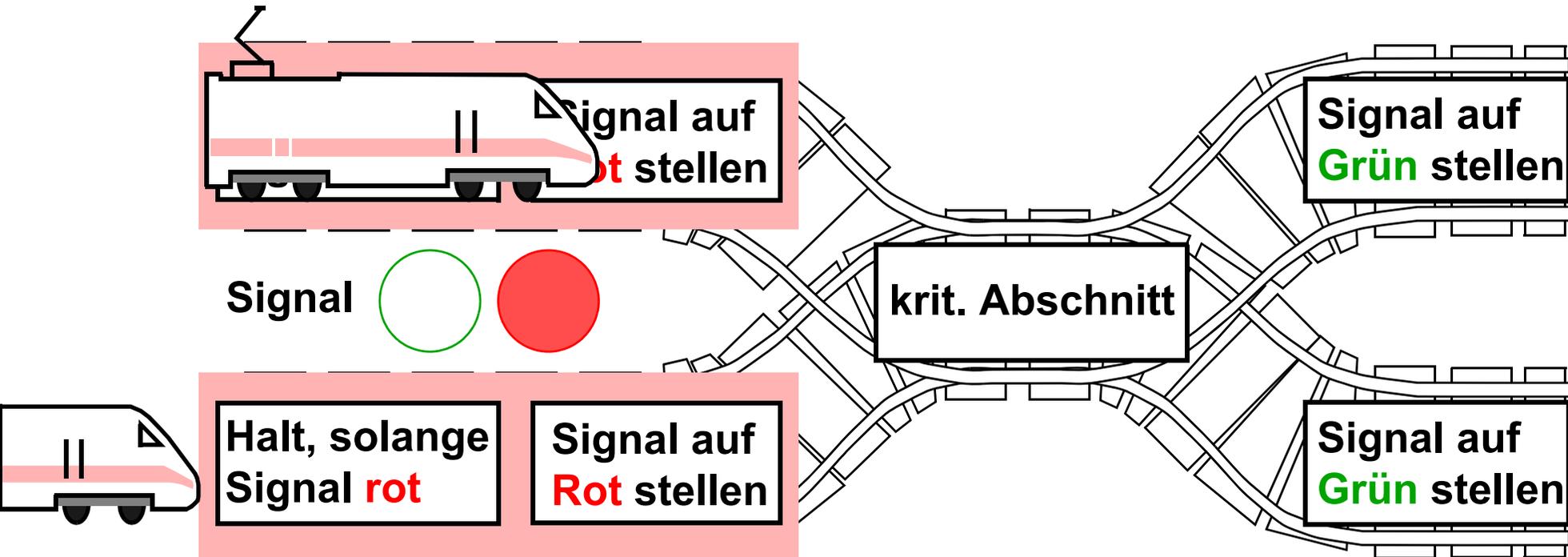
*Prüfen und Rot stellen „atomar“  
(= in einem Schritt) ausführen*



### 3.) Spinlock: Lösung

*Erster Zug ist etwas früher da als zweiter Zug*

*Erster Zug  
sieht grünes Signal und stellt es sofort auf Rot*



*Zweiter Zug muss warten,  
bis erster Zug beide Signaloperationen (prüfen und Rot stellen)  
beendet hat*

### 3.) Spinlock: Lösung

