

## Vergabepaket 9

Die **Leit- und Sicherungstechnik (LST) für die elektrisch ortsgestellten Weichen (EOW)** umfasst eine Vielzahl von Steuerungs- und Sicherheitsmaßnahmen zur effizienten Steuerung des Rangier- und Abstellbetriebs. Die EOW-Technik kommt insbesondere in der Abstellanlage und den angrenzenden Gleisbereichen zum Einsatz, wo die Weichen unabhängig vom elektronischen Stellwerk (ESTW) durch ortsgebundene Bedieneinheiten gesteuert werden.

### Steuerung und Bedienung der EOW

Die elektrisch ortsgestellten Weichen (EOW) werden über eine **zentrale Steuerungseinheit** verwaltet, die entweder in einem **Betonschaltheus** oder **direkt in den Räumen der Abstellanlage** untergebracht ist. Die Bedienung der Weichen erfolgt über einen zentralen Arbeitsplatz des **Betriebsstellenkoordinators**, der den benötigten Fahrweg einstellt. Alle Weichen im EOW-Rangierfahrweg **laufen automatisch in die für die Rangierfahrt benötigte Endlage und werden in dieser verschlossen**.

Zusätzlich sind **Hilfsbedienungen für den Störfall** vorgesehen. Jede EOW ist mit einer **Weichenhilfstaste (WHT) in Form einer Vierkantschlüsseltaste** ausgestattet. Diese ermöglicht die **manuelle Umstellung einer Weiche**, wenn der reguläre Umstellschutz nicht mehr funktioniert. Der Bediener muss sich dabei **vor der Betätigung visuell von der Freigängigkeit der Weiche überzeugen**.

### Signalisierung und Sicherheitsfunktionen

Zur Überwachung der Weichenlage sind die EOW mit **Licht-/Weichensignalen (Ls-Signale)** ausgestattet. Diese Signale zeigen:

- **Die Endlage der Weiche** (zwei übereinanderstehende weiße Lichter für gerade, zwei nebeneinanderstehende für abzweigend).
- **Den Weichenumlauf während des Umstellens.**
- **Weichenstörungen durch blinkende Anzeigen.**

Falls eine Weiche **aufgefahren** wurde, blinken sowohl der **Weichenordnungsmelder (WO)** als auch die entsprechende **Weichenlagemeldung (WL)**. Bei Unregelmäßigkeiten in der Stromversorgung kann das Signal **komplett dunkel bleiben**, um eine Störung zu signalisieren.

Ein **Umstellschutz** sorgt dafür, dass die Weichen nicht unbeabsichtigt umgestellt werden. Dafür sind **separate Freimeldekreise vorgesehen**, die kurze und unbewusste Weichenbelegungen verhindern. Der **Achszähler** am stumpfen Weichenende der letzten Verteilerweiche ist **mindestens 6 m hinter dem Grennzeichen** positioniert und ermöglicht ein **automatisches Weichenumstellen**, wenn ein Fahrzeug von der stumpfen Seite einfährt.

### Nahbedienbereich zur Unterstützung von Rangierfahrten

Die **Nahbedienfunktion** ermöglicht Rangierfahrten zwischen der Abstellanlage und den Stellwerksbereichen, ohne dass der Fahrdienstleiter des ESTW aktiv eingreifen muss. Der **Nahbedienbereich kann über Lichtsignale aktiviert oder deaktiviert werden**.

- **Im aktivierten Zustand ("NB EIN")** kann der Betriebsstellenkoordinator eigenständig Rangierfahrten bis zu den Lichtsperrsignalen 31P11 bzw. 31P12 durchführen.
- **Im deaktivierten Zustand ("NB AUS")** ist eine Mitwirkung des Fahrdienstleiters notwendig.

Die **Grundstellung des Nahbedienbereichs ist immer "NB EIN"**, sodass Rangierfahrten ohne Rücksprache mit dem Fahrdienstleiter erfolgen können. Diese Konfiguration sorgt für einen **reibungslosen und schnellen Betriebsablauf**.

#### Elektrische Weichenantriebe

Die Weichen werden mit **elektrischen Antrieben vom Typ Siemens S700** ausgestattet. Diese zeichnen sich durch folgende technische Parameter aus:

- **Betriebsspannung: 400V/50Hz.**
- **Umstellzeit:  $\leq 2$  s.**
- **Stellkraft: 3300 N (EOW) / 5500 N (ESTW).**
- **Festhaltekraft: 7000 N.**
- **Abschaltbare Endverschlüsse und Auffahrbarkeit.**

Die Verkabelung der Weichenantriebe erfolgt über **Kleinverteiler**, die die Stromversorgung und Steuerung bündeln.