



SIEMENS

Ingenuity for life

2 A

Sigmaguard[®]
LED-ZS

Retrofit und längere Lebensdauer

[siemens.ch/mobility](https://www.siemens.ch/mobility)

Höher verfügbare Signale und bessere Sichtbarkeit



LED-Leuchtmittel

Die Ansprüche an die Verfügbarkeit von Signalen steigen permanent. Mit rund einem Jahr ist die Lebensdauer heutiger im Zwergsignal eingesetzter Glühlampen verhältnismässig kurz. Entsprechend oft müssen sie ausgetauscht werden. Durch nicht personell besetzte Stationen steigt der Aufwand und die oftmals erhöht an Masten oder Bahnsteigdächern angebrachten Zwergsignale erschweren den Glühlampenwechsel zusätzlich.

Ausserdem gehen wir davon aus, dass Glühlampen langfristig vom Markt verschwinden, beziehungsweise nicht mehr zu einem wirtschaftlich vertretbaren Preis in der erforderlichen hohen Qualität verfügbar sein werden.

Aus diesen Gründen hat die Siemens Schweiz AG als Alternative für herkömmliche Glühlampenzwergsignale eine kostengünstige, unterhaltsame LED-Lösung mit einer Nutzungsdauer von mindestens 15 Jahren entwickelt: das Sigmaguard LED-ZS.

Aufbau und Funktion

Das LED-ZS ist als Retrofit konzipiert. Die bisher in Zwergsignalen verwendeten Glühlampen werden durch langlebige Leuchtdioden ersetzt. Eine Schnittstellenanpassung zum Stellwerk ist nicht nötig. Darüber hinaus rüsten wir auch neue Zwergsignale mit dem LED-ZS aus.

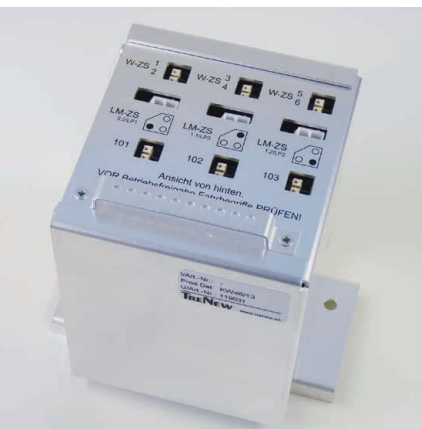
Der LED-ZS-Umbausatz besteht pro Zwergsignal aus folgenden Subsystemen:

- **3 Leuchtmittel**
Ersetzen die 40V/20W-Glühlampen und beinhalten LED-Chip, Optik und Sockel.
- **1 Steuereinheit**
Beinhaltet drei Interfacemodule, welche die Leuchtmittel und das Widerstandsmodul ansteuern. Die Interfacemodule bilden die Schnittstelle zum Stellwerk. Mit der Steuereinheit vereinfacht sich die Montage hinsichtlich mechanischer und elektrostatischer Einflüsse.
- **1 Widerstandsmodul**
Es nimmt die überschüssige Energie ausserhalb des Zwergsignalgehäuses auf und wird in der Regel in den bestehenden Signalsockel montiert.

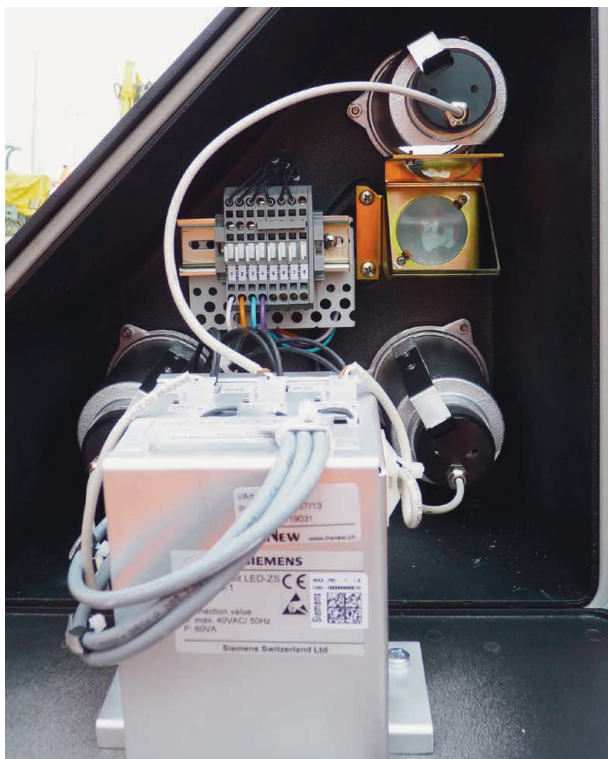
Das System LED-ZS bildet die 40V/20W-Glühlampen nach und ist für das elektronische Stellwerk Simis W sowie das Relaisstellwerk Domino 67 zugelassen. Ohne einen Eingriff an der Innenanlage des Stellwerks ist eine Nachrüstung des LED-ZS in ein bestehendes Zwergsignal möglich. Es wird vom Stellwerk auf die gleiche Art angesteuert wie ein Glühlampe-Zwergsignal.

Konstruktiv unterstützen wir aktuell drei Gehäusetypen:

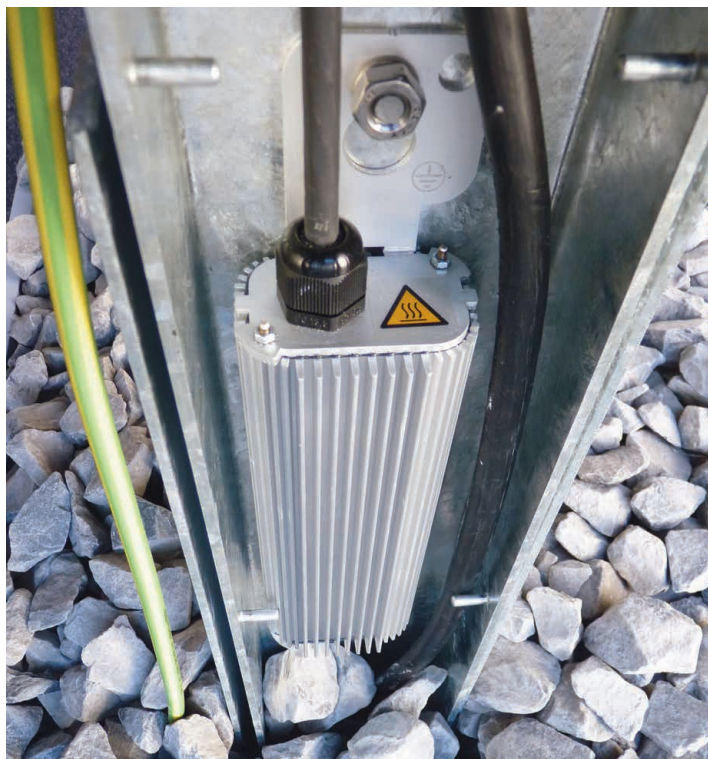
- Zwergsignale des Typs LHA 1003-3, Lichtpunktabstand 180 mm (Standardgehäuse)
- Zwergsignale des Typs LHA 1002-1, Lichtpunktabstand 200 mm (Standardgehäuse bis 1980er Jahre)
- Zwergsignale des Typs LHB 516-1, Lichtpunktabstand 150 mm



Steuereinheit



Eingesetztes, angeschlossenes LED-Zwergsignal



Im Signalfuss eingebautes Widerstandsmodul

Darum lohnt sich die Investition ins LED-ZS

Das LED-ZS ist durch sein spezielles Design bestens für den Anschluss sowohl an elektronische Stellwerke als auch an Relaisstellwerke geeignet.

Elektrisch, mechanisch und optisch ist es in die mit den bisherigen Glühlampen bestückten Zwergsignalgehäuse LHA 1003-3, LHA 1002-1 und LHB 516-1 kompatibel einbaubar. Beide Systeme verfügen über die gleichen Schnittstellen zum Signalstromkreis des Stellwerks. Ein Austausch ist deshalb problemlos und ohne grösseren Aufwand oder Spezialwerkzeug durchführbar. Die Umrüstung eines Zwergsignals dauert vor Ort maximal 1,5 Stunden.

Mit dem LED-ZS steht ein modernes, optisches System zur Verfügung, das dem Anwender folgende Vorteile bietet:

- Sehr hohe Nutzungsdauer, mindestens 15 Jahre
- Bessere Sichtbarkeit
- Geringe Lebenszykluskosten durch wartungsfreie Signalgeber
- Return of Investment nach zirka fünf Jahren
- Verwendung der LED-Signalgeber sowohl für Erstausrüstung als auch zur Umrüstung bestehender Zwergsignale (Retrofit); die Umrüstaktion kann der Kunde selbst oder Siemens durchführen
- Optisch, mechanisch und elektrisch kompatibel mit bestehenden Signalgehäusen
- Keine Anpassungen an das Stellwerk nötig

Technische Daten

Lichtstärke Tagbetrieb:	250 ± 15 % cd
Lichtstärke Nachtbetrieb:	21 ± 15 % cd
Farbort	weiss E nach DIN 6163 Teil 4 / CIE 004 E 2001 Farbtemperatur 3000K
Tagspannung	29-40 V _{eff}
Nachtspannung	19-30 V _{eff}
Sicherheitslevel	SIL 3 gemäss EN 50129

Siemens Schweiz AG
Mobility
Hammerweg 1
8304 Wallisellen
Schweiz
Telefon +41 585 580 111
Fax +41 585 585 501
www.siemens.ch/mobility

Bestell-Nr.: MOMM B10117-00-00CH | HTS 9092/116
© Siemens Schweiz AG, August 2016

Gedruckt in Deutschland | Änderungen vorbehalten

