



## MEHR ALS EINE RANDERSCHEINUNG.

GIFAS optische Verkehrsleiteinrichtung sorgt für effiziente und sichere Beleuchtung zur verbesserten Erkennung des Fahrbahnverlaufs. Insbesondere bei schwierigen Sichtverhältnissen (Nacht, Nebel u.a.) sowie bei neuralgischen Verkehrspunkten wie Tunnels, Kurven oder Kreisverkehr.

MarkLED / MarkLED EXIT	2
TrafficLED	4
CircLED	4
SecuLED	5
Wildwarnreflektor	5
Anwendungsbeispiele	6

## MarkLED 4



Die MarkLED ist ein kabelgeführtes System mit Stromführung über direkte Verbindungen. Dadurch wird ein sehr hoher Wirkungsgrad (> 80%) erreicht, und das System bleibt damit unter den Grenzwerten für die elektromagnetische Verträglichkeit EMV. Mit der neuesten LED-Technologie ist die Stromaufnahme so gering, dass in der Regel die gewünschten Stranglängen ohne Zwischeneinspeisung realisiert werden können. Dank der hohen Energieeffizienz ist der Stromverbrauch extrem niedrig. Mit diesen technischen Gegebenheiten erfüllen wir die Vorschriften und Erwartungen der öffentlichen Anstalten und Ämter für das Strassenwesen auch international.

### Das Oberteil – das Leuchtmodul MarkLED

Das neue Oberteil, in schöner und eleganter Form, mit einem Gehäuse aus glasklarem Spezialkunststoff. Die äussere Oberfläche ist nanobeschichtet und antistatisch für hohe Schmutzabweisung. Die Elektronik ist von unten her eingebaut und mit neutraler, weisser Vergussmasse fest vergossen. Die Helligkeit und weitere Funktionen wie z.B. Dimmen, Blitzen oder Blinken der Leuchtmodule sind über die zum System gehörenden Steuereinheiten einfach steuerbar und auch aus der Tunnelzentrale oder aus einer automatischen Lichtsteuerung beeinflussbar.

### Das Unterteil – der Stromabnehmer

Der Stromabnehmer ist das eigentliche «Herzstück» des Systems. Er überträgt die elektrische Energie vom Systemkabel auf das Leuchtmodul und bietet diesem einen festen Montagegrund. Das Kabel muss dabei nicht durchtrennt werden und ist somit weiterhin unterbrechungsfrei. Im Auslieferungszustand ist das Leuchtenmodul bereits auf dem Stromabnehmer vormontiert (schnelle und sichere Montage vor Ort).

1. Aufnahme Systemkabel in vorbereiteter Nut
2. Energieübertragung vom Systemkabel auf das Leuchtenmodul
3. Montagegrundlage für Leuchtenmodul

### Das Systemkabel

Für die optischen Leiteinrichtungen benötigt man ein Systemkabel als Speiseleitung der einzelnen Module.

### Steuerungen

Für die Steuerung der GIFAS Leitsysteme wird die neue 4-Kanalsteuerung verwendet.

Sie kann dabei in bestehende Steuerschränke integriert oder auch «stand alone» installiert werden.

### Zubehör

Dank dem vielfältigen Zubehör können unterschiedliche Einsatzbereiche und komplexe Kundenanforderungen umgesetzt werden.

### Funktionalität

Die Leitsysteme besitzen einen grosszügigen Weitspannungsbereich zwischen 16 - 48VDC. Dadurch sind wir in der Lage, sehr lange Leitungsdistanzen zu realisieren. Zusätzlich sind alle Systeme nach Schutzart IP68 geprüft.

Dank des modularen Aufbaus können im Servicefall die einzelnen Komponenten rasch ersetzt werden.

Art.-Nr.	Beschreibung
860247	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Stromabnehmer 30 mA/beidseitig 4×weiss, 5'600 K
860560	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Stromabnehmer 80 mA/beidseitig 4×grün, 525 nm
860561	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Stromabnehmer 60 mA/4×weiss, 5'600 K/4×rot, 625 nm
860562	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Stromabnehmer 80 mA/beidseitig 4×gelb, 595 nm
860563	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Stromabnehmer 80 mA/beidseitig 4×blau, 475 nm
860567	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Litzen 2×0.5 mm <sup>2</sup> , 20 cm 30 mA/beidseitig 4×weiss, 5'600 K
860598	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Kabel 2×0.5 mm <sup>2</sup> , 2 m, mit Abdeckscheibe V4A, 30 mA/beidseitig 4×weiss, 5'600 K

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

## MarkLED EXIT



Die MarkLED EXIT vereint zwei Beleuchtungssysteme einer Tunnel-Betriebssicherheitsausrüstung. Sie bildet die Kombination aus Markierungs- und Fluchtwegleuchte. Die Markierungsleuchten (optische Leiteinrichtung) werden in der Regel mit Abständen von 12,5 m bzw. 25 m installiert. Die Fluchtwegleuchten sind in einem Abstand von 50 m montiert. Die MarkLED EXIT ist deshalb mit zwei separaten Leuchtbereichen mit den beiden unterschiedlichen Charakteristiken ausgestattet. Im Normalbetrieb ist nur der Teil der Markierungsleuchte (optische Leiteinrichtung) in Betrieb. Im Ereignisfall wird der EXIT-Teil dazu geschaltet damit der Fluchtweg genügend ausgeleuchtet wird. Auch die MarkLED EXIT verfügt über den Weitspannungsbereich von 18-48VDC. Dadurch sind Längen bis 500 m möglich.

### Der Stromabnehmer

Er überträgt die elektrische Energie von den beiden Systemkabel auf das Leuchtenmodul und bietet diesem einen festen Montagegrund. Die Kabel muss dabei nicht durchtrennt werden und sind somit weiterhin unterbrechungsfrei. Im Auslieferungszustand ist das Leuchtenmodul auf dem Stromabnehmer bereits vormontiert.

1. Aufnahme Systemkabel in vorbereiteter Nut
2. Energieübertragung von Systemkabel auf das Leuchtenmodul
3. Montagegrundlage für Leuchtenmodul
4. Integrierte austauschbare Schmelzeinsätze (Feinsicherung 20×5 mm) für Sicherheitsabtrennung im Brandfall

Das System MarkLED EXIT mit Funktionserhalt E30/E60, geprüft nach DIN EN 1363-1:2012-10 und in Anlehnung an DIN 4102-12.

Art.-Nr.	Beschreibung
860327	MarkLED EXIT Leuchtenmodul mit Stromabnehmer Leiteinrichtung: 30 mA/beidseitig 4×weiss, 5'600 K Notbeleuchtung: 180 mA @ 48VDC/4×weiss, 5'900 K
860467	MarkLED EXIT Leuchtenmodul mit Stromabnehmer Leiteinrichtung: 80 mA/beidseitig 4×gelb, 595 nm Notbeleuchtung: 180 mA @ 48VDC/4×weiss, 5'900 K
860597	MarkLED EXIT Leuchtenmodul mit Stromabnehmer Leiteinrichtung: 60 mA/4×weiss, 5'600 K/4×rot, 625nm Notbeleuchtung: 180 mA @ 48VDC/4×weiss, 5'900 K

### Das Systemkabel

Das Leuchtsystem wird durch ein doppelt geführtes Systemkabel mit einem Querschnitt von 2×2,5 mm<sup>2</sup> erschlossen. Dieses Kabel wird bei Bodenmontage in einem Schlitz im Bankett eingebettet.

### Steuerungen

Für die Steuerung der GIFAS Leitsysteme wird die neue 4-Kanalsteuerung verwendet. Sie kann dabei in bestehende Steuerschränke integriert oder auch «stand alone» installiert werden.

Der EXIT-Teil kann direkt über ein eigenes Netzteil versorgt werden, da dieser im Ereignisfall mit voller Helligkeit betrieben wird und eine Steuerung wenig Sinn macht.

### Zubehör

Dank dem vielfältigen Zubehör können unterschiedliche Einsatzbereiche und komplexe Kundenanforderungen umgesetzt werden.

### Funktionalität

Die MarkLED EXIT ist ein System, welches im Tunnel sowohl als Leiteinrichtung wie auch als eigentliche Fluchtwegbeleuchtung eingesetzt werden kann. Entsprechende Musterinstallationen sind in Zusammenarbeit mit dem ASTRA erstellt und getestet worden. Der Einsatz ist für jedes Projekt in Abhängigkeit der baulichen Gegebenheiten genau zu prüfen.

### Beleuchtungsverteilung bei Montage auf dem Boden



### Beleuchtungsverteilung bei Montage an der Tunnelwand



Weitere Ausführungen auf Anfrage.

## TrafficLED



### Die permanent überfahrbare Markierungs- und Warnleuchte mit modernster LED-Technologie!

Wir haben eine Leuchte entwickelt, die eine Vielzahl von Bedürfnissen abdeckt. Vor allem die permanente Überfahrbarkeit auf Strassen, Plätzen oder in Tunnels war die Zielsetzung bei der Entwicklung. Sie wird auch oft in den Einfahrtzonen von Tunnels zur verbesserten Erkennbarkeit des Fahrbahnverlaufes sowie bei Fussgängerstreifen zur Erhöhung Sicherheit verwendet. Nicht zuletzt ist auch die Ausrüstung von Kreiselbeleuchtungen (auch für Schwerverkehr) ein weiterer Anwendungsbereich.

Als Basis für die Entwicklung diente uns die Norm SN 640853 «Markierung Unterflurleuchten» mit folgenden Vorgaben und Anforderungen:

- permanent überfahrbare Markierungsleuchte, welche den gesamten Temperaturbereich Sommer/Winter abdeckt (Bereich: -30 bis +75°C) und den mechanischen Belastungen standhält (40t)
- aus Sicherheitsgründen (Rutschgefahr) matte, kreisförmige Leuchte
- Vorstehung über Fahrbahnbelag max 4.0 mm
- resistent gegen Streusplitt, Spikes/Schneeketten und Strassenreinigung
- Oberfläche und der Lichtaustrittsbereich sind so gestaltet, dass sich möglichst wenig Schmutz ablagern kann
- absolut wasserdicht, frostsicher, UV-Sonnenlicht-/chemikalien-/öl- und streusalzbeständig
- Ansteuerung durch Taster, Radar-Sensor, Schlaufe, Vibrationsplatte oder via Zeitschaltuhr (z.B. bei Schulhäusern)
- sehr gute Sichtbarkeit bei Dunkelheit, Nässe und Schnee
- weitere Anwendungen: z.B. Spurmarkierung

Das System TrafficLED erfüllt die gängigen Vorschriften (z.B. BAST Deutschland, ASTRA Schweiz u.a.), und ist als eines der wenigen Systeme EMV-geprüft, d.h. das System funktioniert kabelgebunden und nicht induktiv, womit elektromagnetische Störfelder auf ein Minimum reduziert werden.

Art.-Nr.	Beschreibung
139997	TrafficLED Leuchtmodul V4A, 18-28VDC, 140mA / 28-44VDC, 85mA, beidseitig 6xLED blau, 470 nm
136194	TrafficLED Leuchtmodul V4A, 18-28VDC, 140mA / 28-44VDC, 85mA, beidseitig 6xLED orange, 600-609 nm
138244	TrafficLED Leuchtmodul V4A, 18-28VDC, 140mA / 28-44VDC, 85mA, beidseitig 6xLED weiss, 5'600 K
153147	TrafficLED Leuchtmodul V4A, 18-28VDC, 80mA / 28-44VDC, 50mA, einseitig 6xLED blau, 470 nm
145604	TrafficLED Leuchtmodul V4A, 18-28VDC, 80mA / 28-44VDC, 50mA, einseitig 6xLED orange, 600-609 nm
146904	TrafficLED Leuchtmodul V4A, 18-28VDC, 80mA / 28-44VDC, 50mA, einseitig 6xLED weiss, 5'600 K
173496	Systemkabel TPE Traffic/CircLED schwarz, halogenfrei 2x2.5 mm <sup>2</sup> , Ø8.2 mm, Adern: rot, schwarz

## CircLED



### CircLED Einbauleuchte

Die Einbauleuchte mit spezieller Lichtführung in einem V4A-Feinguss, wird vorzugsweise als Boden- oder Wandleuchte eingesetzt. Hauptfokus ist die Kreisverkehrsbeleuchtung, wo sie als Sicherheits-, Leit- und Designleuchte verwendet wird. Die CircLED ist mit integrierter Lichtoptik sowie in drei Lichtfarben erhältlich. Es ist zu Beachten, dass die CircLED nur bedingt für permanente Überfahung und Schneepflugbetrieb geeignet ist.

### Systembeschreibung

Die CircLED wird analog zur TrafficLED plan eingebaut. Das Gehäuse besteht aus Chromstahl, die Montage erfolgt ebenfalls direkt in den entsprechenden Untergrund (Asphalt, Beton, Kies, Erdreich oder dergleichen).

### Anschluss technik

Die Betriebsspannung beträgt 18-44VDC (Kleinspannung). Die Stromübertragung erfolgt von der Zuleitung (2x2.5 mm<sup>2</sup>) im passenden Installationsrohr und wird in das Unterteil eingeführt. Über Klemmen wird das Oberteil angeschlossen, reversibel ausgegossen und zusammengeschraubt.

### Unterstützung im Kampf gegen den Lichtsmog

Mit dem Einsatz von CircLED-Produkten leisten Sie einen Beitrag gegen zunehmende Lichtverschmutzung. Die Lichtführung ist so ausgelegt, dass die Abstrahlung nur in die definierte und gewünschte Richtung zielt. Die Umgebung ausserhalb des definierten Bereichs wird nicht beleuchtet.

### Hohe Energieeffizienz zur Kostensenkung

Ausgeklügelte Elektronik unter Verwendung der neuesten LED-Technologie führt zu einem ausserordentlich tiefen Stromverbrauch. Der gesamte Stromverbrauch für einen durchschnittlichen Kreisel mit ca. 20 Stück CircLED ist vergleichbar mit einer einzigen 60W-Glühbirne.

Art.-Nr.	Beschreibung
860156	CircLED Leuchtmodul V4A, 130mA @ 24VDC (20-48 VDC), weiss, 5'600 K, 16 Power-LED kpl. vergossen
860160	CircLED Leuchtmodul V4A, 130mA @ 24VDC (20-48 VDC), weiss, 3'500 K, 16 Power-LED kpl. vergossen
860157	CircLED Leuchtmodul V4A, 130mA @ 24VDC (20-48 VDC), blau, 470 nm, 16 Power-LED kpl. vergossen
860158	CircLED Leuchtmodul V4A, 130mA @ 24VDC (20-48 VDC), orange, 609 nm, 16 Power-LED, kpl. vergossen
173496	Systemkabel TPE Traffic/CircLED schwarz, halogenfrei 2x2.5 mm <sup>2</sup> , Ø8.2 mm, Adern: rot, schwarz

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

## SecuLED



Die Module können direkt verkabelt und abgeschlauft werden. Vor allem der zweiteilige Aufbau erleichtert den Unterhalts- und Reparaturaufwand massiv.

Für die Verlegung der schwer entflammaren und temperaturbeständigen Kabel sind bei nachträglichem Einbau im Gehsteig Schlitzfräsen bzw. bei Neuanlagen Rohre vorzusehen.

Die Montage der Leuchtmodule erfolgt auf dem Bordstein in unmittelbarer Nähe zur Fahrbahnkante. Die Helligkeit der Leuchtmodule ist bei den Steuerungseinheiten einfach einstellbar und kann in allen Bereichen über eine automatische Lichtsteuerung bzw. über eine direkte Steuerung aus der Tunnelwarte beeinflusst werden.

### Technische Daten

Leuchtfarbe:	weiss (5'100K)
Lichtstärke:	30 cd
Leuchtmittel:	12 LED
Lebensdauer LED:	50'000h
Schutzart:	IP67
Schutzklasse:	III
Betriebsspannung:	24VDC (Bereich 16-40VDC)
Stromaufnahme:	40mA
Abmessungen (L×B×H):	178.4×118×53.5mm
Oberteil:	Polyamid, weiss
Unterteil:	Polyamid, weiss

Art.-Nr.	Beschreibung
860462	SecuLED Leuchtmodul 40mA/beidseitig 6×weiss, 5'100K
860463	SecuLED Leuchtmodul 60mA/6×weiss, 5'100K/6×rot, 625nm
860464	SecuLED Leuchtmodul 80mA/beidseitig 6×grün, 525nm
860465	SecuLED Leuchtmodul 80mA/beidseitig 6×blau 470nm

## Wildwarnreflektoren



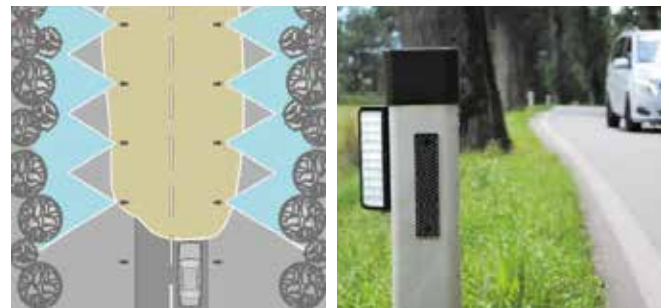
Das Scheinwerferlicht eines sich nähernden Fahrzeuges fällt auf die beiderseits des Strassenrandes aufgestellten Wildwarnreflektoren. Die Wildwarnreflektoren leuchten nach den Geländeseiten hin, ohne dass dies der Fahrzeuglenker wahrnimmt. Dadurch entsteht ein optischer Zaun, der dem Wild Gefahr signalisiert. Der Fahrzeuglenker wird durch die Wildwarnreflektoren zu keiner Zeit abgelenkt oder in seiner Sicht gestört.

### Technische Daten

Farben:	weiss, rot oder blau
Material:	ASA
Abmessungen	L×B×H: 82×86×60mm
Befestigung:	2Stk. V2A-Schrauben

### Funktionsprinzip

Abstrahlung der Wildwarnreflektoren



Art.-Nr.	Beschreibung
auf Anfrage	Wildwarnreflektor weiss
auf Anfrage	Wildwarnreflektor rot
auf Anfrage	Wildwarnreflektor blau

Weitere Ausführungen auf Anfrage.



Tunnel, MarkLED



Kreisverkehr, CircLED



U-Bahn Tunnel, MarkLED



Straßenverkehr, CircLED



Parkhaus, MarkLED



Öffentliches Gebäude, CircLED



Tunnel, TrafficLED



Tunnel, SecuLED



Kreisverkehr, TrafficLED



Tunnel, SecuLED



Parkhaus, TrafficLED



Tunnel, SecuLED