

IMD – Netzspezialist vor Ort








- Sichere und zukunftsfähige Infrastrukturanlagen sind die Basis für effiziente Arbeit und unternehmerischen Erfolg. Gemeinsam mit Ihrem Infrastruktur-Partner treffen Sie Kosten- und Systemscheidungen von langfristiger

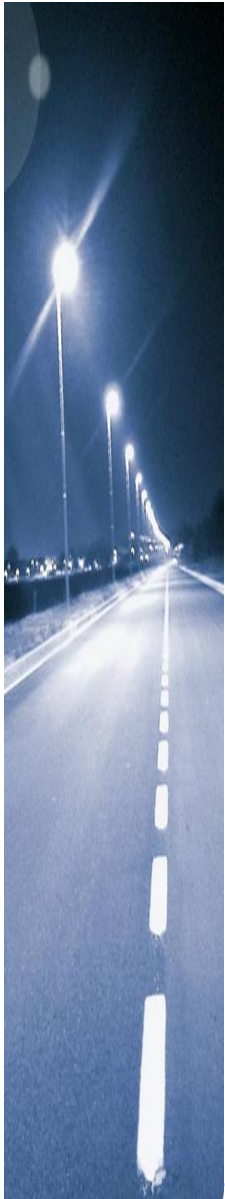


-  Kabelanlagen
-  Rohrleitungsbau
-  Kombinetze
-  Abwasser
-  Freileitungsbau
-  Beleuchtungsanlagen
-  Windparks
-  Kommunikationsnetze
-  Horizontal-Bohrsysteme



Inhalt

-  Managementsystem
-  Einsparungsmanagement
-  Applikationen
-  Technik im Vergleich
-  Anwendungen und Referenzen



Managementsystem

INPUT

Ein- und Ausschalten



Dimmen



Regeln



Lichtprogramme



Grenzwerte



Notfunktion



Managementssystem

OUTPUT

Fehleranalyse



Verbrauch pro LP (kWh)



elektrische Werte (U,R,I, $\cos \Phi$)



physikalische Werte (Temp.)



Ereignisprotokoll



Koordinaten des Lichtpunktes



Marktanforderungen



Sicherheit



Schnelle und
übersichtliche
Instandsetzung



Energieeinsparungen



Reduzierung der
Beschwerden



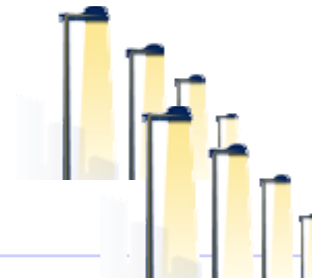
Umweltfreundlich durch
Reduktion der
Lichtverschmutzung
(Kyoto-Protokoll)



Für alle Leuchten
und Netzarten
einsetzbar



Transparente Darstellung
aller Personal- und
Materialkosten



Mit weiteren
Managementsystemen
im Netz kombinierbar

Was ist Minos System



- Ⓜ Eine **Lösung** zur Realisierung von **Kosteneinsparungen** in einem der wesentlichen Budgetposten von Kommunen
- Ⓜ Ein **Diagnosetool**, es wird jeder einzelne Lichtpunkt fernüberwacht und protokolliert, individuell angepasst an die Anforderungen
- Ⓜ Eine **Möglichkeit** durch die permanent elektrisch versorgten mit einem Managementsystem ausgestatteten Laternenmaste andere Systeme, wie intelligente Infrastrukturen, zu integrieren und somit **mehr Service** und **Sicherheit** bieten zu können
- Ⓜ Der **Weltmarktführer** in Telemanagementprojekten in der Strassenbeleuchtung

Systemarchitektur Powerline



Systemarchitektur Radio Zig Bee



Systemarchitektur

Syra, Leuchtenkontroll- und Befehlsmodul



Fehleranalyse

Lampe kurzgeschlossen

Defekte Lampe

Unzureichende Kompensation; Kondensator defekt

Kontrolle Unter-/ Überspannung

Mastsicherung ausgelöst

Lampe pulsiert (exhausting)

Kommunikationsprobleme zwischen Syra und dem Vorschaltgerät

Funktionen

Abschaltautomatik, (Zuendgerät wird unterbrochen bei defektem Leuchtmittel)

EIN/AUS – Schalten der Lampe

Reduzierung des Lichtflusses durch Befehl an den Bi-Power Ballast

Ansteuerung eines elektronischen Vorschaltgerätes zur Reduzierung der Lichtleistung durch Helligkeitsregelung (90-20%)

Wattmeter

Kontrolle der Lampenlebensdauer

Systemarchitektur

Andros, Zentrale Schaltstellenkontrolle



Funktionen

Abfrage von bis zu 1.024 Leuchtenkontrollmodulen SYRA pro Schaltstelle

Spannungsüberwachung netzseitig

Kommunikation zum IOS Server über Modem (GSM,GPRS, Funk, oder TCP/IP Protocol)

Datenspeicher von bis zu 2.048 Events

3 Telefonanschlußnummern zur Weiterleitung von Störmeldedaten mittels SMS oder Datenruf

Fernablesung des Energieverbrauches

Befehlssteuerung EIN/AUS pro Lichtpunkt durch tägliche, wöchentliche oder jährliche Programmierung der Astronomischen Uhr.

Systemarchitektur

ios, supervision system



Hauptfunktionen

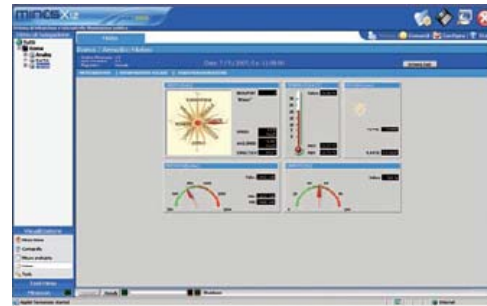
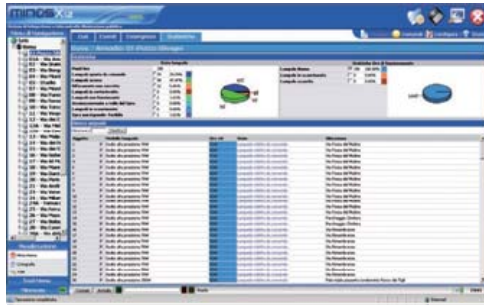
Visualisierungssystem aller Anlagenzustände / Linux System

Online Zugriff über Internet oder Modem

Online Updating der Minos X Software

Konfiguration bis zu 100 Schaltschränken / Linux System

Datenspeicherung von Andros gesendeter Daten



Hauptfunktionen

Anzeige aller Vorkommnisse und Störungen an der Beleuchtungsanlage in Echtzeit

Automatische Erstellung von Statistiken zur Analyse der Daten

Anlagenkonfiguration der Lichtpunkte und Schaltschränke

Planung der Ein- und Ausschaltzyklen der Beleuchtungsanlage durch die Astronomische Uhr

Planung des Ein- und Ausschaltens und der Lichtstromregulierung für jede einzelne Leuchte

Import/Export von Daten im XML Format

Kartographische Visualisierung der Standorte von Leuchten und Steuerschränken sowie Störungen

Fernablesung des Stromverbrauchs

Fernablesung der Wetter Parameter

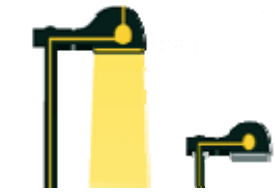
MINOS
SYSTEM



Einsparungs-
management

IMD

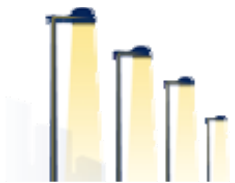
Energieeinsparung



EIN/AUS Schaltung der Lampen



Lichtfluss Reduktion



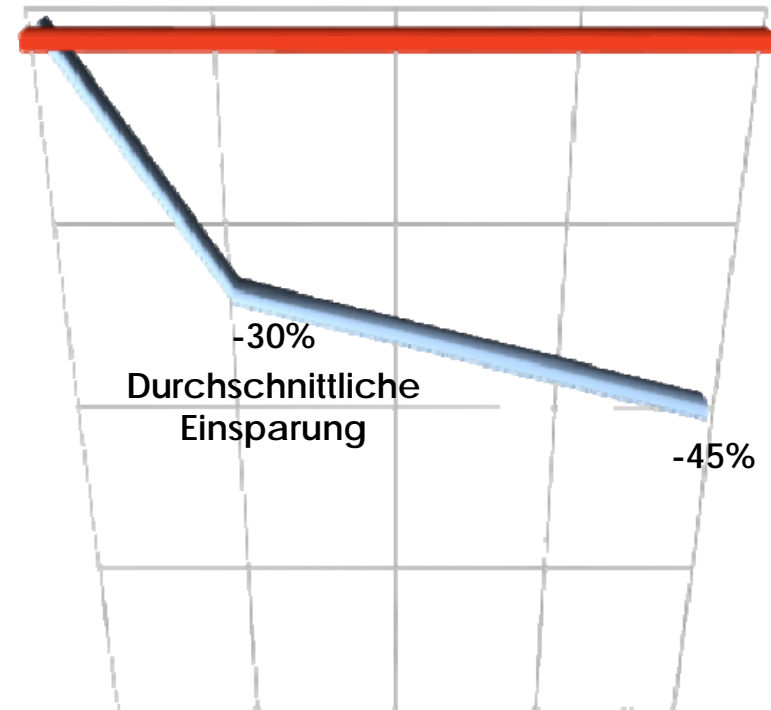
EIN/AUS Einstellung mit Astronomischer Uhr



Kein Einschalten während des Tages zur Fehlererkennung

=

Einsparungen



— Ohne Minos
— Mit Minos

Wartungseinsparungen



Automatische Fehlererkennung



Optimierung der Arbeitszeiten



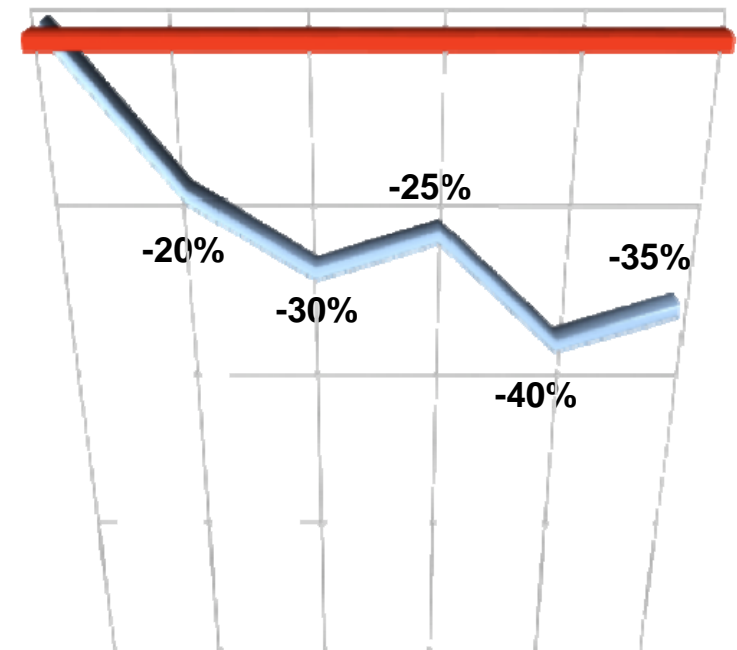
Die Kosten für die Fehlersuche werden eliminiert und der Materialeinsatz rededuziert



Automatische Statistiken

=

 **Ersparnisse prozentual**



— Ohne Minos
— Mit Minos



Energieeinsparungen

Einsparungspotenzial bis zu 45%



Sicherheit

Gewährleistet überall die jeweils richtige Lichtstärke. Verhindert gefährliche Situationen, die durch fehlerhafte Beleuchtungsanlagen ausgelöst werden.



Wartung in Echtzeit

Liefert alle Informationen, die mit der Anlage in Zusammenhang stehen, in Echtzeit und ermöglicht einen gezielten und schnellen Eingriff durch das Wartungspersonal.



Qualität

Stellt die kontinuierliche Funktionstüchtigkeit der Beleuchtungsanlagen und eine gute Servicequalität für den Bürger sicher und führt dadurch zu weniger Beschwerden.



Umwelt

Vermeidet Lichtverschmutzung. Darüber hinaus werden die in der Atmosphäre vorhandenen Schadstoffe CO2 reduziert (Kyoto protocol)



Pay back – Investition die sich garantiert auszahlt.

Garantiert, dass sich die Investition in kurzer Zeit auszahlt und finanzielle Ressourcen frei werden.

MINOS
SYSTEM



Weitere

Applikationen

IMD



- das Managementsystem transformiert ein Kabelnetz in ein Datennetz
- jeder Lichtpunkt wird zum Datenpunkt und somit Schnittstelle für Kommunikation
- jeder Lichtpunkt ist ein Energiepunkt

MINOS

Nicht nur Licht, ein Netzwerk



Die Power Line Carrier Technologie, die vom Minos-System eingesetzt wird, verleiht den Beleuchtungsanlagen zusätzlichen Wert:

- Die Anlagen werden zu kostengünstigen urbanen Kommunikations-Netzwerken (Smart Grid) für weitere Services.

Services der öffentlichen Versorgung

- Schilderbeleuchtung
- Dynamische Verkehrszeichen
- Fernablesung von Zählern

Umwelt - Services

- Lärm Messung
- Messung Feinstaub PM10
- Wetterprotokolle

Bürger - Services

- Videoüberwachung
- Hilfe in medizinisch. Notfällen
- 113 Hilfe in Sicherheits- Notfällen
- Hotspot WLAN

MINOS

Nicht nur Licht, ein Netzwerk






WLAN

Video

LCD Display





Services der öffentlichen Versorgung

-  Schilderbeleuchtung
-  Dynamische Verkehrszeichen
-  Fernablesung von Zählern

Umwelt - Services

-  Lärm Messung
-  Messung Feinstaub PM10
-  Wetterprotokolle

Bürger - Services

-  Videoüberwachung
-  Hilfe in medizinisch. Notfällen
-  Hilfe in Sicherheits- Notfällen
-  Hotspot WLAN



- dezentrale Energieabgabepunkte



MINOS
SYSTEM



Anwendungen
und Referenzen

IMD

MINOS Anwendungen



Öffentliche
Beleuchtungen



Flughäfen
Häfen
Bahnhöfe



Autobahnen



Parkhaus-
beleuchtungen



Tunnel



Anstrahlungen

Minos System weltweit



Südamerica

Argentinien
Brasilien
Venezuela

Europa

Österreich
Belgien
Deutschland
Griechenland
Italien
Czech Rep.
Spanien
Frankreich
Great Britain

Orient

Saudi
Arabien

Einige Referenzen



Venedig

Lichtpunkte: 2.798
Schaltschränke: 96



Fürstentum Andorra

Lichtpunkte: 6.141
Schaltschränke: 190



Genua

Lichtpunkte: 3.025
Schaltschränke: 25



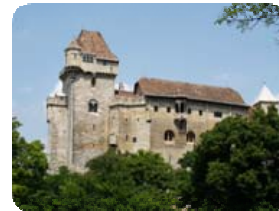
Thessalonika (Griechenland)

Lichtpunkte: 521
Schaltschränke: 14



Tunnel Anas

Lichtpunkte: 4.595
Schaltschränke: 19



Maria Enzersdorf (Österreich)

Lichtpunkte: 2.564
Schaltschränke: 52



Bahnhöfe

(Rom, Turin, Neapel, Bari,
Mailand Bologna, Venedig,
Genua)

Lichtpunkte: 8.225
Schaltschränke: 30



Medina (Saudi Arabien)

Lichtpunkte: 12.000
Schaltschränke: 200

Einige Referenzen

Beispiel: Fara Gera d'Adda (Bergamo IT)



Installationsdaten

Lichtpunkte: 1.196

Schaltschränke: 9

Resultat Energieverbrauch

Energieverbrauch 539.010
kW/h

Energieverbrauch mit
Minos System 309.054
kW/h

Einsparung: -43%



<http://cielobuio.org/index.php?name=News&file=article&sid=1124>



- ✓ Weltmarktführer
- ✓ 17 Jahre Betriebserfahrung (seit 1993)
- ✓ Kompatibel mit allen Leuchten und Netzarten
- ✓ Kombinierbar mit weiteren Managementsystemen
- ✓ Offenes System, Protokoll ***HomePlugAV Standard***
- ✓ Keine Lizenzkosten
- ✓ Von der Entwicklung, Fertigung und Netzanalyse bis zur Montage und Inbetriebnahme

Alles aus einer Hand

Bitte sprechen Sie uns an



Ihr Kontakt

**IMD Infrastrukturanlagen
Montagedienstleistung GmbH**

**Hauptverwaltung
Region Mitte**

Reiffeisenstraße 2
31275 Lehrte/Ahlten

Telefon +49(0)5132 8699-1
Telefax +49(0)5132 8699-69
info@imd-gmbh.net
www.imd-gmbh.net

Region Nord

Friedrichstädter Str. 50
24768 Rendsburg

Telefon +49(0)4331 601-0
Telefax +49(0)4331 601-120
info@imd-gmbh.net
www.imd-gmbh.net

Region West

Herder Straße 82
40721 Hilden

Telefon +49(0)2103 7948452
Telefax +49(0)2103 7948454
Info@imd-gmbh.net
www.imd-gmbh.net



MINOS SYSTEM



www.imd-gmbh.net
www.umpi.it

IMD