wieland

WINDENERGIE

HALLO **WIND**

Elektrotechnische Lösungen
für Windenergieanlagen.

”Als Experte im Bereich LED-Beleuchtung und Sicherheitstechnik unterstützen wir Sie bei der Planung und Realisierung Ihrer Windenergieanlage.“

STEFAN KADUR
Market Manager Renewables / Wind energy

HALLO **WIND**

04 Windtechnik – Lösungen im Überblick
06 Vorteile für Ihre Applikationsfelder
08 Systemüberblick + Retrofit
10 Plug & Play-Lösungen zur Energieverteilung
12 LED-Beleuchtungslösungen
14 Lösungen für Signale + Daten
16 Sichere Lösungen für den Anlagenbetrieb
18 Simulation + Beratung zur Turmbeleuchtung
19 Ihre Ansprechpartner

#1
#2
#3

LÖSUNGEN VOM ENGINEERING BIS ZUM SERVICE.

Wir sind ihr erfahrener und verlässlicher Partner, wenn es darum geht, Anforderungen im Windturm sicher, effizient und steckbar umzusetzen. Seit über 40 Jahren bieten wir mit unseren Steckverbindersystemen ausgereifte Produkte und maßgeschneiderte Konzepte für die Energieverteilung, Licht- und Sicherheitstechnik sowie Retrofit-Lösungen an.

Kurze Planungszeiten und schnelle Fertigstellungstermine sind in der Branche Normalität. Unser Baukastensystem verkürzt nicht nur Projektierungszeiten, sondern lässt auch Anlagen schneller und sicherer ans Netz gehen.
Unsere Installationssysteme podis® und RST® überzeugen durch Flexibilität und einfache Handhabung. Dank steckbarer elektrischer Schnittstellen können sie Ihre Turm-Innenbeleuchtung inklusive der Wartungssteckdosen auch schon während der Turmfertigung konsequent modular aufbauen. Der klassische Installationsaufwand wird dank **Plug & Play-Konzept** um bis zu **70 % reduziert**.

SYSTEMLÖSUNGEN FÜR:

+ HERSTELLER VON WINDENERGIEANLAGEN
+ TURMBAUER
+ WINDPARK-BETREIBER
+ SERVICE-DIENSTLEISTER

BAUKASTEN

Alle unsere System-Komponenten sind aufeinander abgestimmt und erfüllen die normativen Anforderungen in Windenergieanlagen.

EINSPARUNG

Deutlich minimierte Planungs- und Installationszeiten reduzieren Kosten. Wartungsfreie Komponenten sorgen für zusätzlichen Mehrwert im Anlagenlebenszyklus.

VORFERTIGUNG

100 % vorgefertigte und geprüfte Systemkomponenten machen eine fehlerfreie elektrische Installation möglich. Turmbauer sparen wertvolle Zeit und Ressourcen.

VORTEILE FÜR IHRE APPLIKATIONSFELDER.

Unsere Systemkomponenten bieten Ihnen zusätzliche Vorteile und überzeugen Ihre Kunden mit minimalem Wartungsaufwand.

ÜBERLEGENE HANDHABUNG

Die Wirtschaftlichkeit von Anlagen hängt stark von der jeweiligen Vorfertigung ab. Je höher der Vorfertigungsgrad, desto geringer fallen die Gesamtkosten aus. Unsere industriell vorgefertigten, geprüften und steckbaren Komponenten können bereits im Werk einfach montiert und konfektioniert bzw. ineinander gesteckt werden.

SICHERER ANLAGENBETRIEB

Windkraftanlagen amortisieren sich schneller bei störungsfreiem, sicherem Betrieb und geringem Wartungsaufwand. Die Flexibilität und die Betriebssicherheit unserer Lösungen leisten hier einen entscheidenden Beitrag. Wartungsausfälle werden so auf ein Minimum reduziert.

MODULARES INSTALLATIONSSYSTEM

Durch unser standardisiertes System bieten wir einen modularen Baukasten für die Elektrifizierung, Beleuchtung, USV oder den Service-Lift.
Wir sind Komplettanbieter für diese Applikationen und auch Ihr Partner, wenn es um die Generierung von nachhaltigem Mehrwert für die Anlage geht. Mit unserem System reduziert sich die Installationszeit um 70 %.

APPLIKATIONSFELDER UNSERER PRODUKTE + LÖSUNGEN:

Beleuchtung · Elektroinstallation · Schaltschrank · Service-Lift · Retrofit

IHRE **VORTEILE** AUF EINEN **BLICK.**

FÜR PLANER + INGENIEURE

- Verringerung der Planungskomplexität durch eine geringere Komponentenvielfalt
- 3D-Daten aller Komponenten einfach in jedes Planungstool integrierbar
- Der verfügbare 6 mm^2-Anschluss ermöglicht Installationen mit geringem Spannungsfall auch bei Turmhöhen über 140 m

FÜR ANLAGENHERSTELLER

- Höhere Flexibilität durch kombinierbare Systemkomponenten
- Kürzere Lieferzeiten der Türme
- Internationale Zulassungen der Produkte

FÜR TURMBAUER

- Reduktion der Installationszeit
- Abgestimmtes und vorgeprüftes Installationskit pro Turmsegment
- Schnellere Fertigstellung von Turmsegmenten
- Kürzere Lieferzeiten der Türme

FÜR ANLAGENBETREIBER + SERVICE-DIENSTLEISTER

- Nahezu wartungsfreies Beleuchtungssystem durch zentrales Batteriemanagement
- Zentrales USV-Konzept ermöglicht einfachen Tausch der Batterie (Turmfuß)
- Sofort volle Lichtleistung, auch bei niedrigen Temperaturen

RST®
DAS **RUND**LEITUNGSSYSTEM

Robuste Komponenten mit Schutzart IP69 – schnelle und übersichtliche Leitungsverlegung.

Mit dem RST® Rundleitungssystem ergeben sich völlig neue Installationsmöglichkeiten. Komplette Turmteile können unabhängig vom Bestimmungsort vormontiert und getestet werden. Beim Errichten werden die einzelnen Module dann nur noch miteinander verbunden. Das spart Zeit bei der Montage, reduziert das Fehlerpotential und erhöht die Sicherheit. Auch kurzfristig erforderliche Veränderungen lassen sich problemlos durchführen. Installationen mit mehr als 140 m Turmhöhe können ohne Weiteres realisiert werden.

DIE SYSTEM-MERKMALE

+ Berührsicher
+ Übersichtliche Leitungsverlegung
+ Einfache Erweiterung oder Änderung
+ Integrierte Verriegelungen und Zugentlastungen
+ Kabelquerschnitt bis 6 mm^2 möglich
+ Robuste Komponenten
+ Schutzart IP69
+ Internationale Zulassungen (UL, CCC, VDE)

RETROFIT FÜR BELEUCHTUNGSLÖSUNGEN

Komplettsystem zur einfachen normenkonformen Nachrüstung der Arbeits- und Sicherheitsbeleuchtung.

Maßgeblich für den sicheren Weiterbetrieb von Windkraftanlagen sind der Zustand aller standsicherheitsrelevanten Bauteile und die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen, Anlagensteuerung und Bremssysteme. Die Rahmenbedingungen sind in den Grundsätzen für die Durchführung einer Bewertung und Prüfung über den Weiterbetrieb von Windenergieanlagen (BPW) an Land festgelegt. Auch die Arbeits- und Sicherheitsbeleuchtung gehört zu den Prüfungen. Hier unterstützt Wieland Electric Anlagenbetreiber mit einem Komplettsystem, welches einfach und schnell nachgerüstet werden kann, ohne die vorhandene Beleuchtung zurückbauen zu müssen.

Das zentral versorgte Sicherheitsbeleuchtungssystem, welches auf einer Sekundärspannung von 48 V DC (SELF) oder normaler Netzspannung von 230 V AC basiert, ermöglicht eine mindestens 30-minütige Pufferung nach einem Netzausfall. Längere Zeiten lassen sich durch stärkere Akkus erreichen. Wieland Electric bietet eine zentrale Akkulösung sowie moderne, sichere LED-Technik, die einfach gewartet werden kann. Optional lässt sich auch eine Lichtsimulation mit Dokumentation der Beleuchtungswerte an Arbeitsplätzen und Fluchtwegen durchführen.

IHR NUTZEN

- + mind. 30-minütige Sicherheitsbeleuchtung
- + Kein Rückbau der vorhandenen Beleuchtung nötig
- + Komplettpaket – Alles Steckbar
- + Ein Turm – 1 Tag

Weitere Informationen zum Thema Retrofit finden sie hier:

RETROFIT FÜR WINDENERGIEANLAGEN
Beleuchtungslösung für den normenkonformen Weiterbetrieb.
Bestell-Nr. 0437.0

EFFIZIENTE **PLUG & PLAY**-LÖSUNGEN ZUR **ENERGIEVERTEILUNG**

ENERGIEVERTEILUNG

Mit RST® bieten wir ein innovatives Installationssystem für die Energieverteilung nach dem Baukastenprinzip.

STROM AN JEDER STELLE

Dank steckbarem System können Steckdosen in verschiedenen Ausführungen an jeder Stelle im Turm gesetzt werden.

SEGMENTÜBERGANG

Segmentübergänge können einfach steckbar überbrückt werden.

ANWENDUNG

Unsere Installationssysteme bieten eine perfekte Infrastrukturverkabelung aller Komponenten in der Windenergieanlage. Stecken Sie alle Komponenten wie Beleuchtung, Wartungssteckdosen, Schaltschrank oder Service-Lift schnell, sicher und fehlerfrei zusammen – bereits im Werk oder auf der Baustelle.

LÖSUNGEN

- Industriell vorkonfektionierte System-Komponenten
- RST® Rundleitungssystem mit hohem IP-Schutz von Leitungen und Steckverbindern

VORTEILE

- Schnelle, einfache und sichere Installation
- Hohe Funktionssicherheit durch Vermeidung von Fehlsteckungen
- Einfache Anpassung der Installation an die örtlichen Gegebenheiten
- Einfache Erweiterungen durch steckbare Komponenten während des Anlagenlebenszyklus möglich

+ Verkürzte Planungszeiten
+ Installationszeit um 70 % reduzieren
+ Übersichtliche Leitungsverlegung

LED-**BELEUCHTUNGS**LÖSUNGEN EXTREM EFFIZIENT **+** WARTUNGSARM

BELEUCHTUNG

Für die optimale Ausleuchtung im Turm bieten wir verschiedene LED-Leuchten zur Auswahl an – steckbar, leistungsstark und ideal für den reibungslosen Anlagenbetrieb, da wartungsfrei.

LEUCHTENMONTAGE

Unsere Befestigungssysteme erleichtern die Montage der Leuchten im Turm. In Stahlrohrtürmen können Leuchten mit Magneten direkt an der Turmwand oder mit Schnellmontageplatten am Gitterkabelkanal werkzeuglos befestigt werden.

BELEUCHTUNGSSIMULATION

Auf Wunsch erstellen wir für Sie im Vorfeld eine Beleuchtungssimulation, die die spätere Ausleuchtung des Turms zeigt. So setzen Sie die Turmbeleuchtung von vornherein normenkonform um und sparen Zeit bei der Verifikation.

ANWENDUNG

Beleuchtung im Turm ist mehr als wichtig und trägt zur Sicherheit des Service-personals bei. Arbeits- und Notbeleuchtung werden mit einer leistungsstarken USV versorgt. Unsere robusten Leuchten sind weltweit in Türmen eingesetzt.

LÖSUNGEN

- LED-Leuchte als plug+play-Komponente
- Als Beleuchtung + Notbeleuchtung verwendbar
- Flexible Montagemöglichkeiten

VORTEILE

- Energiesparende LED-Technik
- Erfüllt die Anforderungen für die Notbeleuchtung (DIN EN 60598-2-22)
- Geeignet für extreme Temperaturbereiche (-40 °C bis +70 °C)
- Resistent gegen Schock und Vibrationen
- Korrosionsbeständig

USV

Auch im Falle eines Stromausfalls versorgt die batteriegepufferte USV die Beleuchtung mit Energie und gewährleistet so den sicheren Abstieg des Personals.

+ Wartungsfreie LED-Leuchten
+ 24 – 120 V DC oder 230 V AC/DC
+ 2.000 Lumen

LÖSUNGEN FÜR **SIGNALE + DATEN**

GLASFASERTECHNIK

Für eine sichere Datenübertragung über lange Strecken zwischen der Top-Box und der Bottom-Box als auch im gesamten Windpark.

DATENTECHNIK

Die wienet Switche sind für extrem raue Bedingungen entwickelt worden, um Daten zielgerecht an Ihren Ort zu bringen.

FERNWARTUNG

Unsere Fernwartungskomponenten sorgen für eine einfache und sichere Kommunikationsverbindung Ihrer Anlage – heute und in Zukunft.

ANWENDUNG

Unsere intelligente Kommunikations-, Signal-, Daten- und Steuerungstechnik gewährleistet niedrigere Wartungskosten und höchstmögliche Verfügbarkeit für jede Windenergieanlage weltweit – egal ob On- oder Off-Shore.

LÖSUNGEN

- EMV-sichere Datenkommunikation
- Switche mit Glasfaserkonvertern erweiterbar
- Vernetzbarkeit von Anlagentechnik über Switche und Router
- Schaltschrank-Schnittstellen einfach und auch EMV-geschützt

VORTEILE

- Jederzeit verfügbare Daten + Signale
- Remote-Lösung für weltweite einfache Fernwartung
- Steckbares Komplettsystem inklusive Anschlusstechnik bis in den Schaltschrank

ANSCHLUSSTECHNIK

Mit den RST® Rundsteckverbindern und den robusten revos® Industriesteckverbindern schließen Sie Ihren Schaltschrank sicher und dauerhaft an.

+ Planbare Service-Einsätze mittels Fernüberwachung
+ Praxiserprobte Komponenten für den Schaltschrank

SICHERE LÖSUNGEN FÜR DEN **ANLAGENBETRIEB**

DREHZAHLÜBERWACHUNG

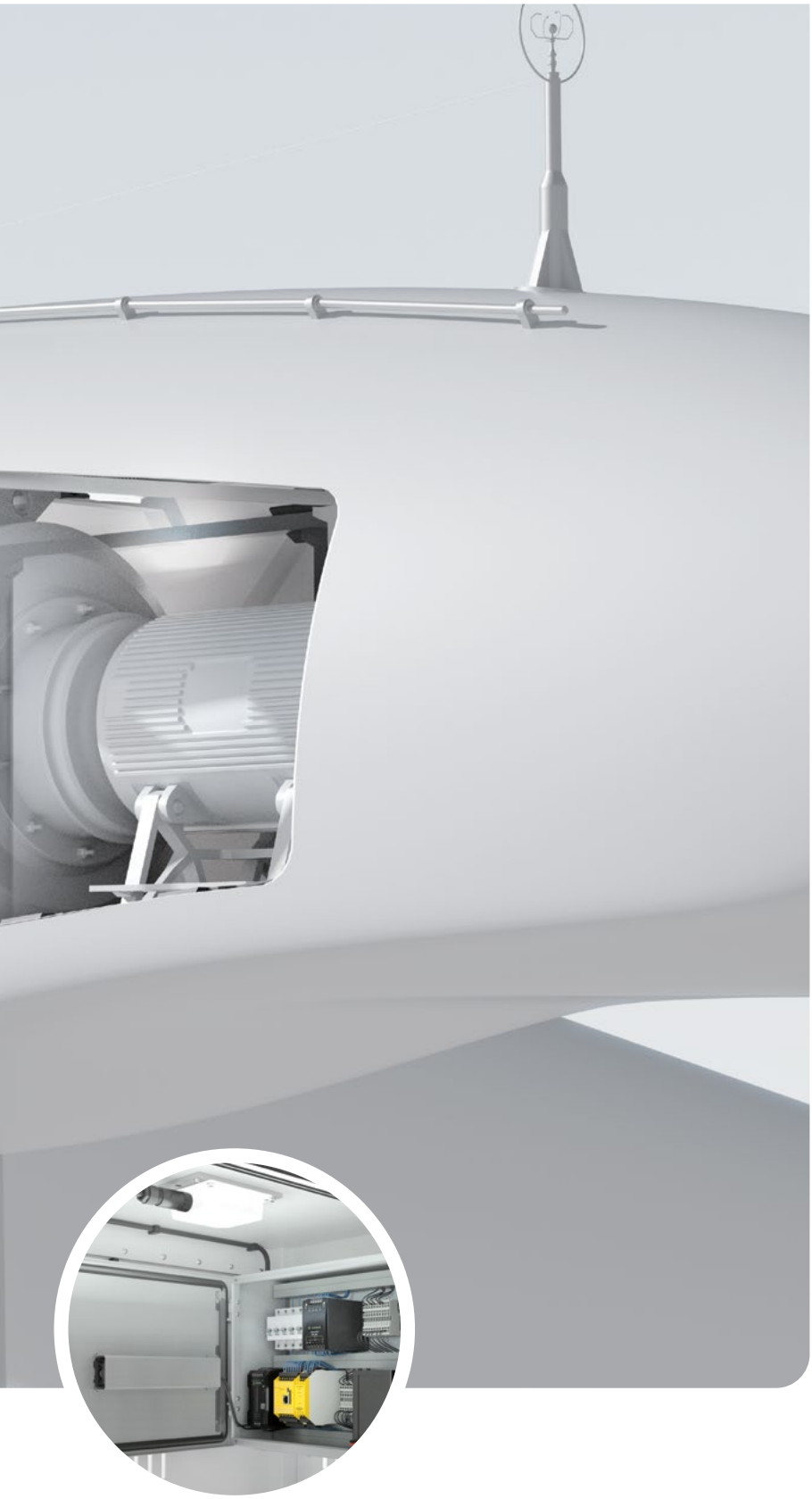
Mit dem samos® PRO COMPACT Modul machen Sie Ihre Anlage nach neuesten Maschinenrichtlinien sicher. Einfach zu integrieren – auch als Retrofit-Maßnahme.

ANALOGWERTÜBERWACHUNG

Analogwerte sicher und schnell erfassen, auswerten und an übergeordnete Leitsysteme melden. Vorbeugende permanente Überwachung system-relevanter Drücke und Temperaturen.

SAFETY-KOMPONENTEN

Zahlreiche Sicherheitskomponeten für den Schutz von Mensch und Anlage, z. B. sensor PRO für die Feldebenen und safe RELAY oder samos® PRO COMPACT für den Schaltschrank.



ANWENDUNG

Steuern und Überwachen sicherheitsgerichteter Funktionen, vom NOT-AUS über die Analogwertverarbeitung bis zur Drehzahlüberwachung in der Windenergieanlage.

LÖSUNGEN

- samos® PRO COMPACT PLUS kompakte Sicherheitssteuerung zur Drehzahlüberwachung und Analogwerterfassung
- safe RELAY Sicherheitsrelais für die einfache, kostengünstige Überwachung von Sicherheitssensoren
- sensor PRO Sicherheitsschalter sorgt für wirkungsvollen Schutz von Personen

VORTEILE

- Sicherheitssteuerung, erweiterbar mit Funktionsmodulen
- Lizenzfreie Software mit grafischer Benutzeroberfläche
- Dokumentation auf Knopfdruck
- Höchstes Sicherheitslevel bis PL e

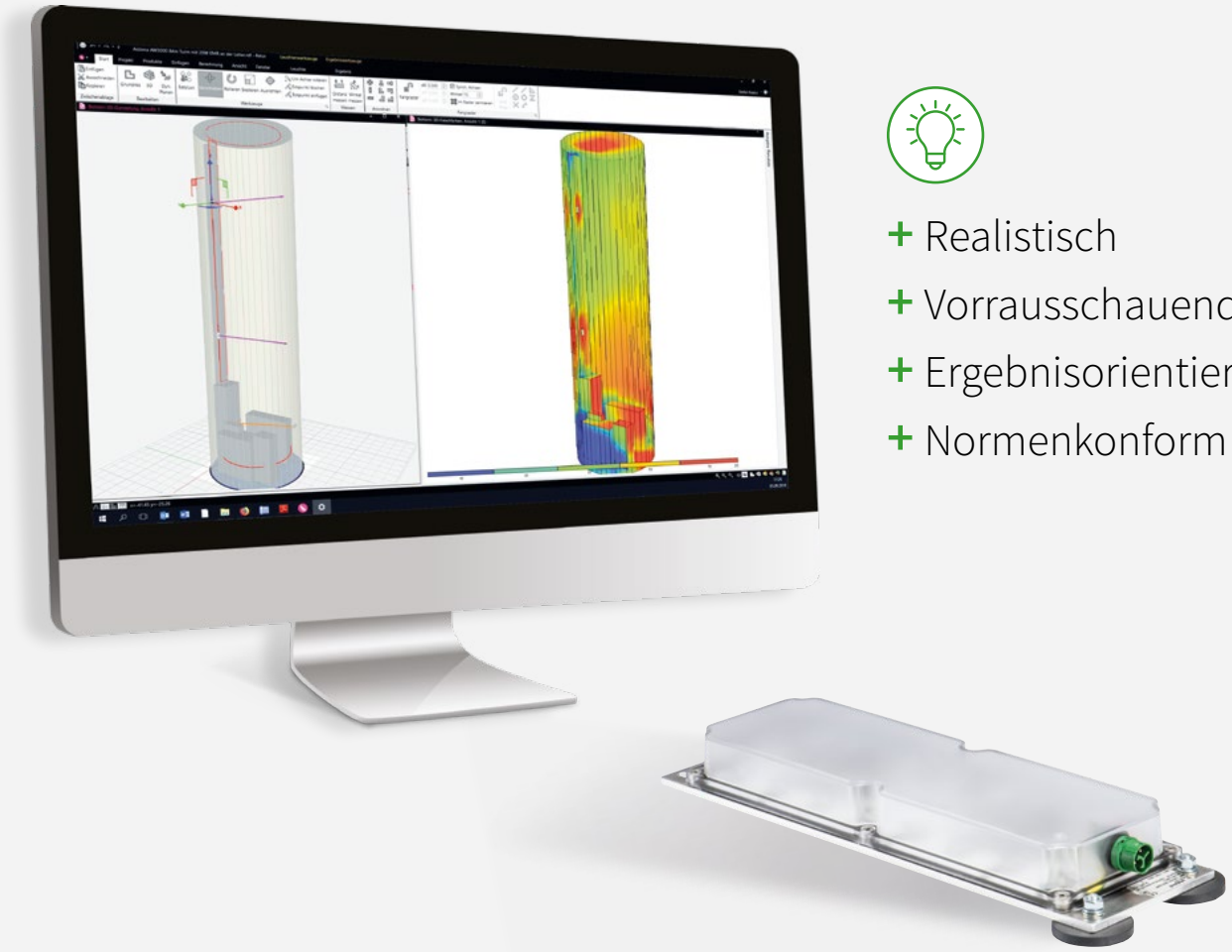
USV IM TURM + SERVICE-LIFT

Eine im Schaltschrank und der Liftbox integrierte USV sichert im Falle eines Stromausfalls die Notbeleuchtung.

+ Sicherheitssteuerung modular erweiterbar
+ Erfüllt die Anforderungen der EN 81-44 (Aufzüge in Windenergieanlagen)
+ Temperatureinsatzbereich -20 °C bis +65 °C

ERHELLENDES **PLANEN:** DURCH BELEUCHTUNGS**SIMULATION**

Wir verifizieren softwaregestützt unser LED-Beleuchtungskonzept für Ihre Anlage.



+ Realistisch
+ Vorrausschauend
+ Ergebnisorientiert
+ Normenkonform

SIE BENÖTIGEN EINE BELEUCHTUNGSSIMULATION?

Als langjähriger Spezialist für die Applikation „Licht" im Turm unterstützen wir Kundenprojekte bei der Implementierung von Beleuchtung und Notbeleuchtung schon während der Planungsphase. Als Experte beziehen wir alle Aspekte der Konzeption, Auslegung, Stromversorgung und Montage mit ein.

Nehmen Sie Kontakt mit uns auf, unsere erfahrenen Fachleute werden mit ihnen Details in einem Erstgespräch besprechen.

INFOS **TO GO**

Auf unserer Internetseite finden Sie sämtliche Broschüren von Wieland Electric zum Download:

https://www.wieland-electric.com/de/support/downloads

Für Sie interessant:

ELEKTROTECHNISCHE LÖSUNGEN FÜR IHRE WINDENERGIEANLAGEN

RST® KATALOG
Steckbare Elektroinstallation in höchster Schutzart (IP6X)
Bestell-Nr. 0690.0

SAFETY KATALOG
Sichere Systemlösungen für die Automatisierungstechnik
Bestell-Nr. 0860.0

Wieland on YouTube:
Sehen Sie unsere Lösungen in Bewegung

https://www.youtube.com/user/WielandElectric

Technische Beratung:
Industry Solutions

E-Mail: industry@wieland-electric.com

Weltweit: https://wie.li/kontaktinternational

ONLY **ONE TAP** AWAY

QR-Code scannen – Produkte im E-SHOP ansehen.

Unser Wieland E-Shop:
Über 25.000 Produkte – jederzeit

In unserem Online-Shop finden Sie alle Informationen zu unseren Produkten, Preisen und technischen Daten.

Bestellen Sie einfach und komfortabel online mit Verfügbarkeitsprüfung.

https://eshop.wieland-electric.com

wieland

HEADQUARTER

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 – 14
96052 Bamberg · Deutschland

Fon +49 951 9324-0
Fax +49 951 9324-198
info@wieland-electric.com

0430.0 D 09/22

Weltweit vertreten in über 70 Ländern:

www.**wieland**-electric.com