



# **LED-LEUCHTEN FÜR DIE INDUSTRIE**

*Und wann geht Ihnen ein Licht auf?*



**IPF ELECTRONIC**

**High-End** in High-Tech.



**QR-CODE SCANNEN  
UND FLYER DIGITAL LESEN**

## **LED-LEUCHTEN FÜR DIE INDUSTRIE WIR MACHEN LICHT GREIFBAR!**

Nahezu jeder Industriebereich benötigt eine auf die jeweiligen Arbeitsplätze abgestimmte Beleuchtung. Richtiges Licht sorgt für bessere Sicht, steigert die Fertigungsqualität, erhöht die Arbeitssicherheit und hilft außerdem, Energiekosten zu sparen. Für die richtige Ausleuchtung von Werkplätzen, Arbeitsbereichen von Maschinen, Schaltschränken und etlichen weiteren Einsatzgebieten bieten wir eine Vielzahl an Lösungen. Sollte eine dieser Leuchten nicht Ihre Anforderungen erfüllen, fragen Sie uns nach einer Sonderlösung.

## **KOSTENEFFIZIENZ UND VIELFALT**

**LANGE LEBENSDAUER, GERINGER ENERGIEVERBRAUCH, ZUKUNFTSORIENTIERT**

### **Lange Lebensdauer**

LED-Leuchten haben sich schon allein deshalb vielfach durchgesetzt, weil sie durch sehr lange Betriebszeiten überzeugen. Mit durchschnittlich 50.000 Betriebsstunden und darüber hinaus können LED mit einer Lebensdauer aufwarten, die im Vergleich zu herkömmlichen Leuchtmitteln (ca. 4.000 bis 5.000 Betriebsstunden) um den Faktor 10 höher liegt. Dies ist aber nur dann gewährleistet, wenn LED richtig betrieben werden. Insbesondere die LED-Sockeltemperatur ist hierbei entscheidend. Daher ist die Integration eines Temperaturmanagements unverzichtbar.

### **Ideal für die Industrie**

Die richtige Beleuchtung für die Industrie muss nicht nur ein möglichst ideal auf das jeweilige Einsatzgebiet abgestimmtes Licht bieten, sondern zusätzlich eine ganze Reihe an Anforderungen erfüllen. Hierzu gehören u. a. eine hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit, Beständigkeit gegenüber Kühl- und Schmierstoffen oder Chemikalien, mechanische Belastungen (z.B. durch Späneflug) und eine hohe Dichtigkeit.

### **Vielfalt in jeder Hinsicht**

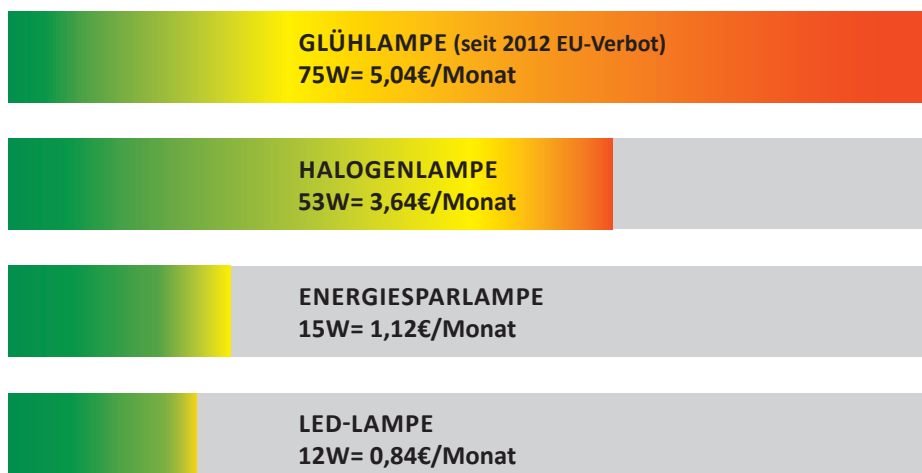
So vielfältig die Anforderungen an LED-Leuchten sind, so vielseitig und flexibel präsentieren sich unsere Lösungen. Kein Wunsch dürfte offen bleiben. Und das gilt auch für die Lichtfarbe, von Neutralweiß (ab 3.300 Kelvin) bis Kaltweiß (über 5.000 Kelvin), den benötigten Lichtstrom und den richtigen Abstrahlwinkel, der in Abhängigkeit der Entfernung der Leuchte zum Arbeitsbereich die Beleuchtungsstärke bestimmt.

### **Technik der Zukunft**

Sicherlich sind die Anschaffungskosten für LED-Leuchten im Vergleich zu bisher in der Industrie eingesetzten herkömmlichen Leuchtmitteln höher. Aber die Investitionen lohnen sich durch eine schnelle Amortisierung aufgrund der höheren Lebensdauer, geringeren Wartungskosten und des niedrigen Energieverbrauchs. Hinzu kommen eine hohe Betriebssicherheit und der einfache Umstieg aufgrund der großen Produktauswahl.

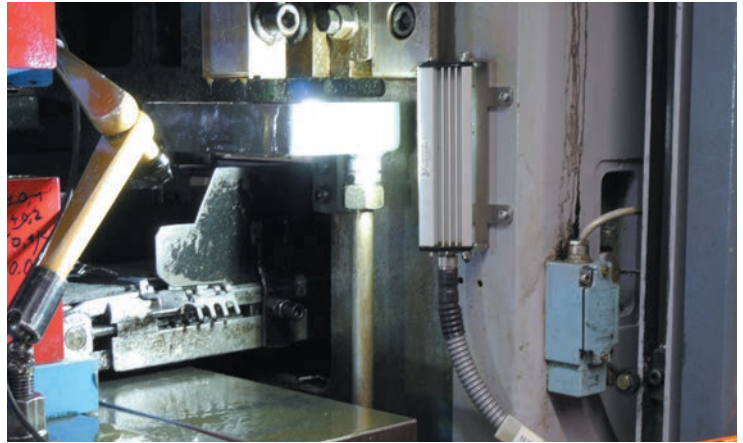
### **LEISTUNGS-AUFNAHME UND STROMVERBRAUCH**

(Strompreis: 0,28 €/kWh, Helligkeit: 1.000 Lumen, Betriebsstunden 2.880 h/Jahr)



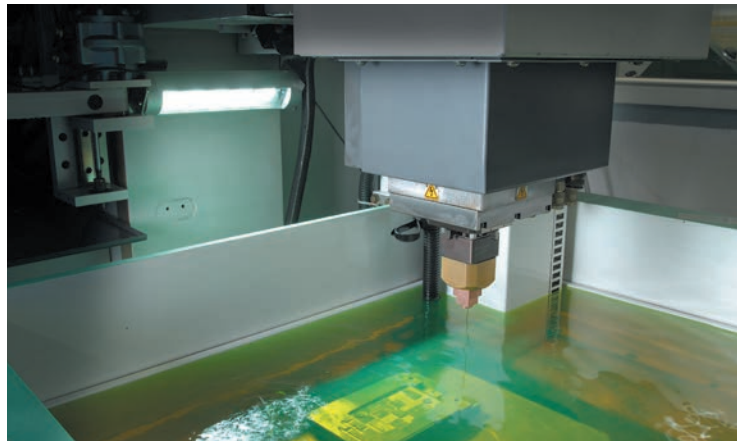
**EINSATZMÖGLICHKEITEN**

**SCHOCK- UND  
VIBRATIONSRESISTENZ**



**FLEXIBEL EINSETZBAR**

**CHEMIKALIEN- UND  
TEMPERATUR-  
BESTÄNDIGKEIT**



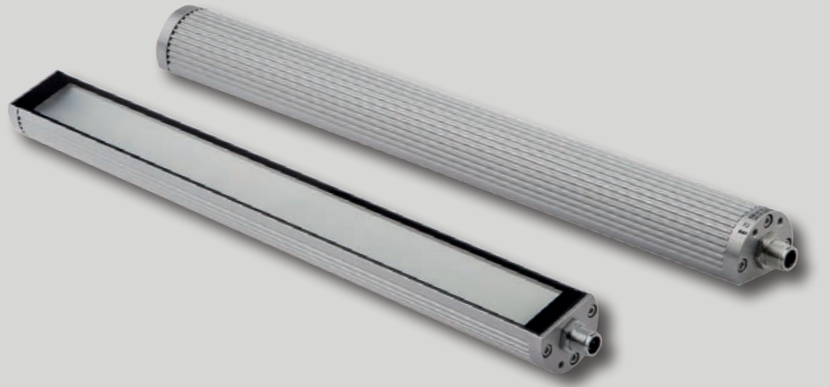
**RAUE UMGEBUNGS-  
BEDINGUNGEN**



## **LED-LEUCHTEN** **FÜR DIE INDUSTRIE**

### **VORTEILE UND HIGHLIGHTS**

- /** Hohe Betriebssicherheit
- /** Hohe Lebensdauer
- /** Energieeffizient
- /** Leuchtstark
- /** Breites Einsatzspektrum
- /** Verschiedene Lichtfarben
- /** Industrietaugliche Gehäuse
- /** Schutzart IP40 bis IP67
- /** Leichte Montage
- /** Flexibel einsetzbar
- /** Profil-, Rund- oder Quadergehäuse
- /** Sonderleuchten auf Anfrage
- /** Keine UV-Strahlung, keine IR-Strahlung
- /** Hohe Stoß- und Vibrationsfestigkeit
- /** Quecksilberfrei
- /** Keine Einschaltverzögerung
- /** Flimmerfrei
- /** Unempfindlich gegenüber wiederholtem Ein- und Ausschalten
- /** Geringe Wärmeentwicklung



# MASCHINENLEUCHTEN

## RUND

Die spezielle, stark fokussierte Abstrahlcharakteristik dieser Leuchten ermöglicht die Ausleuchtung von Arbeitsbereichen auch aus größerer Entfernung.



## RUND MIT GEWINDE

Diese sehr kompakte Leuchte eignet sich für die äußerst platzsparende Montage direkt in einer Maschine oder einem Schaltschrank.



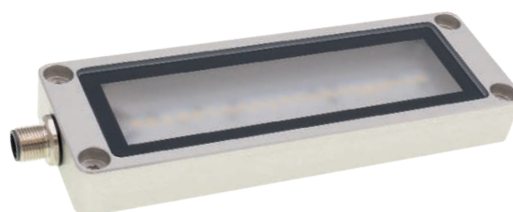
## RÖHRENFÖRMIG

Hohe IP-Schutzart und sehr robuste Frontscheiben, z.B. aus Hart- oder Borsilikatglas, sind nur einige Qualitäten dieser Maschinenleuchten, die sich aufgrund unterschiedlicher Durchmesser und Längen für viele Anwendungen empfehlen.



## QUADERFÖRMIG

Unmittelbar in eine Maschine können diese LED-Aufbauleuchten in IP67 montiert werden, die sich außerdem direkt über eine SPS ansteuern lassen.



# MASCHINENLEUCHTEN

**HART IM NEHMEN**

## **VORTEILE UND HIGHLIGHTS**

- / Hohe Betriebssicherheit
- / Unterschiedliche Bauformen
- / Für raue Einsatzfelder
- / Bis Schutzart IP67
- / Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit
- / Robuste Frontscheiben
- / Flexibler Einsatz
- / Schnelle Montage
- / Aktives Temperaturmanagement
- / Geeignet für den Dauerbetrieb
- / Flimmerfreies Licht



### **Perfektes Licht im Arbeitsraum**

Arbeitsbereiche von Maschinen müssen gut ausgeleuchtet sein, z.B. beim Einrichten, aber auch zur Überwachung von Fertigungsprozessen. Unsere robusten LED-Maschinenleuchten bieten in kompakter Bauform einen hohen Lichtstrom und weite Abstrahlwinkel, um z.B. den Arbeitsraum von Bearbeitungszentren, Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen sowie Stanzautomaten gleichmäßig und flächig auszuleuchten.

### **Entwickelt für besondere Anforderungen**

Raue Bedingungen erfordern zuverlässige LED-Leuchten, die auch höheren Anforderungen standhalten. Unsere Leuchten in IP67 verfügen über eine komplette Dichtigkeit gegenüber Staub und ermöglichen ein zeitweises Untertauchen des Gehäuses in Wasser. Lösungen mit Frontscheibe aus Borsilikatglas sind beständig gegenüber vielen Chemikalien, hohen Temperaturen sowie plötzlichen Temperaturschwankungen.

### **Wirtschaftliche Lösungen für kritische Umgebungen**

Robuste Aluminium- oder Edelstahlgehäuse, Frontscheiben aus Glas, Sicherheitsglas oder Luxacryl sowie hohe Schutzarten ermöglichen einen vielseitigen Einsatz unserer Aufbauleuchten direkt im Produktionsbereich. Die Leuchten sind daher auch für kritische Umgebungen, z.B. bei Einsatz von Kühl- und Schmierstoffen, sowie Bereiche mit erhöhten Hygieneanforderungen geeignet.

### **Direkte Ansteuerung und aktives Temperaturmanagement**

Aufgrund ihrer geringen Stromaufnahme können unsere Leuchten direkt über eine SPS angesteuert werden. Das ist äußerst sinnvoll, wenn eine Beleuchtung nicht permanent, sondern nur für bestimmte Tätigkeiten oder Maschinenfunktionen aktiv sein soll. Für eine maximale Lebensdauer der LED verfügen unsere Lösungen über ein aktives Temperaturmanagement, das bei zu starker Erwärmung den LED-Strom herunterregelt.

# ARBEITSPLATZLEUCHTEN

## RÖHRENFÖRMIG

Eine kompakte Arbeitsplatzleuchte, wie sie sein muss: einfach zu montieren, in verschiedenen Längen, für eine großflächige Ausleuchtung. Damit lässt sie sich ideal an Arbeitsplätzen, in Schaltschränken, an Maschinen bzw. im Maschinenumfeld installieren.



## QUADERFÖRMIG

Quaderförmige LED-Leuchten sind kompakte Aufbauleuchten, die Ihren Einsatzbereich sowohl effizient und homogen als auch flimmer- und blendfrei ausleuchten.



## PROFILGEHÄUSE

LED-Arbeitsplatzleuchten im Profilgehäuse sind kompakte Aufbauleuchten, die Ihren Einsatzbereich sowohl effizient und homogen als auch flimmer- und blendfrei ausleuchten.





## **ARBEITSPLATZLEUCHTEN**

**DIE ROBUSTE UND KOSTENEFFIZIENTE LÖSUNG**

### **VORTEILE UND HIGHLIGHTS**

- / Kompakte Abmessungen
- / Einfache Montage
- / Schutzart IP54
- / Hohe Lichtausbeute
- / Betriebsspannung 24V DC oder 230V AC
- / Große Abstrahlwinkel
- / SMD-LED der neuesten Generation
- / Frontscheibe aus Kunststoff
- / Sonderleuchten auf Anfrage
- / Licht ohne UV- und IR-Anteil
- / Lebensdauer schaltungsunabhängig



## **VIEL LICHT FÜR MEHR QUALITÄT UND SICHERHEIT**

Eine optimale Ausleuchtung des Arbeitsplatzes steigert die Fertigungsqualität und erhöht außerdem die Arbeitssicherheit. Unsere LED-Arbeitsplatzleuchten sind nicht nur leuchtstark, sondern verfügen außerdem über Abstrahlwinkel, die für ideale Lichtverhältnisse und die richtige Ausleuchtung von Arbeitsplätzen sorgen, ganz gleich, wo sich diese befinden. Unsere Lösungen aus Aluminium-Strangpressprofil lassen sich dabei mit bis zu 20 LED bestücken.

Zur schnellen und einfachen Montage unserer Leuchten können z.B. bereits vorhandene Befestigungen genutzt werden.

# FLUTLICHTSTRAHLER

## DIE SPARSAMEN

### VORTEILE UND HIGHLIGHTS

- / Stoß- und vibrationsfest
- / Keine Verbrennungsgefahr
- / Kein Flimmern
- / Keine UV-Strahlung, keine IR-Strahlung
- / Absolut homogenes Licht
- / Wartungsfrei
- / Einfache Montage
- / Hohe Energieeffizienz
- / Lebensdauer unabhängig von Schaltzyklen
- / Konstantes Licht bei Hitze, Kälte sowie zulässigen Spannungsschwankungen



In großräumigen Werkshallen sorgen unsere quecksilberfreien Flutlichtstrahler ohne Vorwärmzeit für viel Licht und verbrauchen im Vergleich zu Halogenstrahlern deutlich weniger Energie. Die hohe Lichtausbeute sorgt für eine gleichmäßige Flächenausleuchtung, z. B. auf Arbeitswegen oder an Arbeitsplätzen in Innen- und Außenbereichen.

## **SCHWANENHALSLEUCHTEN / GELENKARMLEUCHTEN**

**FLEXIBEL UND ÄUSSERST ROBUST**

### **VORTEILE UND HIGHLIGHTS**

- / Flexibel einstellbarer Schwanenhals / Gelenkarm
- / Schlagfest und ölbeständig
- / Leuchtstark
- / Integrierter Ein-/Ausschalter
- / Schutzart IP65
- / Anschraubsockel, Magnetfuß oder Wandhalter
- / Geringe Stromaufnahme
- / Flimmerfreies Licht ohne UV- und IR-Anteile
- / Helligkeit einstellbar



Unsere Schwanenhals- und Gelenkarmleuchten eignen sich insbesondere für den Einsatz in Dreh-, Fräs- oder Erodiermaschinen bzw. Stanz- oder Spritzgießautomaten. Durch den flexibel handhabbaren Schwanenhals ist diese Lösung auch ideal als Tischleuchte z.B. für Werkbänke, an Prüfplätzen oder als Beleuchtung für Mikroskope geeignet. LED-Schwanenhals- und Gelenkarmleuchten bestehen aus einem Gehäuse aus Aluminium, einem flexiblen Leuchtenarm mit einem spritzwassergeschützten Leuchtenkopf und einer sprungsicheren Glasabdeckung.



# SIGNALLEUCHTEN

## DIE BLICKFÄNGER

### VORTEILE UND HIGHLIGHTS

- / Signalisierung von z.B. Maschinen- und Anlagenzuständen
- / Flexibel einsetzbar durch Ansteuerung über SPS
- / Keine Verbrennungsgefahr
- / Robuste Bauweise
- / Unterschiedliche RGB-LED-Farben für verschiedene Maschinenzustände



Herkömmliche Signalleuchten an Maschinen oder Anlagen sind nicht immer aus größerer Entfernung zu erkennen und in modernen Produktionsstätten befindet sich nicht jederzeit Maschinenpersonal direkt vor Ort. Um Anlagenzustände auch aus größerem Abstand deutlich identifizieren zu können, strahlen unsere Signalleuchten großflächig. Die Lösungen sind in unterschiedlichen Lichtfarben erhältlich oder kommen als RGB-Signalleuchte zum Einsatz. Diese sind z.B. über eine SPS ansteuerbar, um bei unterschiedlichen Maschinenzuständen verschiedene Signalfarben darzustellen.



## **KOMBINIERTE MASCHINEN- UND SIGNALLEUCHTEN**

### **VORTEILE UND HIGHLIGHTS**

- /** Betriebstemperaturen bis zu +55°C
- /** Aluminiumgehäuse
- /** Schutzart IP65/67
- /** Dauerbetrieb möglich
- /** Ausführungen in Rund- und Quaderform
- /** Breitstrahlende Linsenoptik
- /** Grundbeleuchtung und Darstellung von Maschinenzuständen mit einer Leuchte



Wenn einmal nichts „von der Stange“ passt, ist das noch lange kein Argument für herkömmliche Beleuchtungslösungen. Bestehen besondere Anforderungen an Robustheit, mechanischer Ausführung, stabilen Abdeckungen oder Ansteuerungsmöglichkeiten, können wir aus einem großen Erfahrungsschatz an Lösungen schöpfen, damit Sie eine für Ihre Bedürfnisse optimale Beleuchtung erhalten. Sprechen Sie uns einfach an!

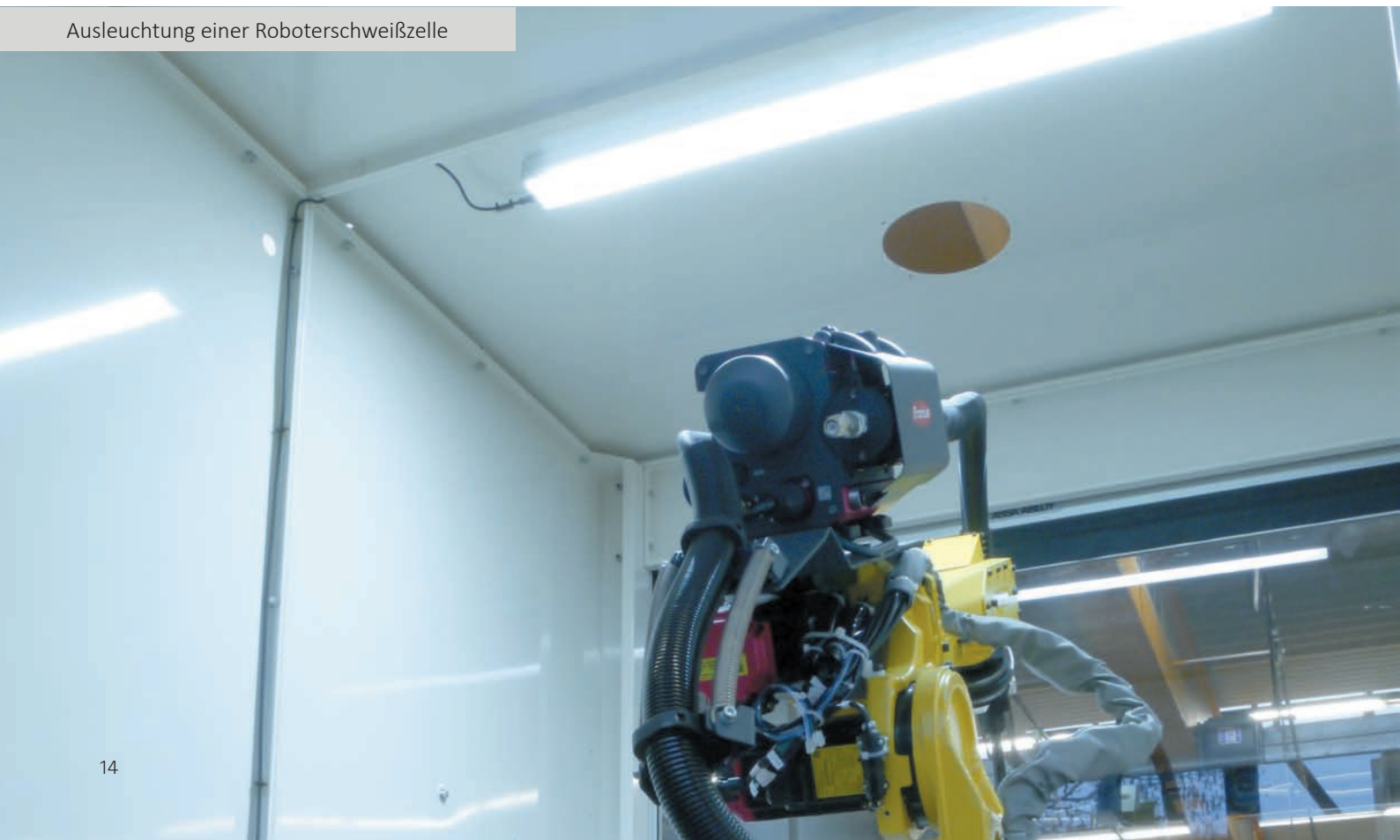
## IDEALE KOMBINATION AUS DESIGN UND FUNKTIONALITÄT

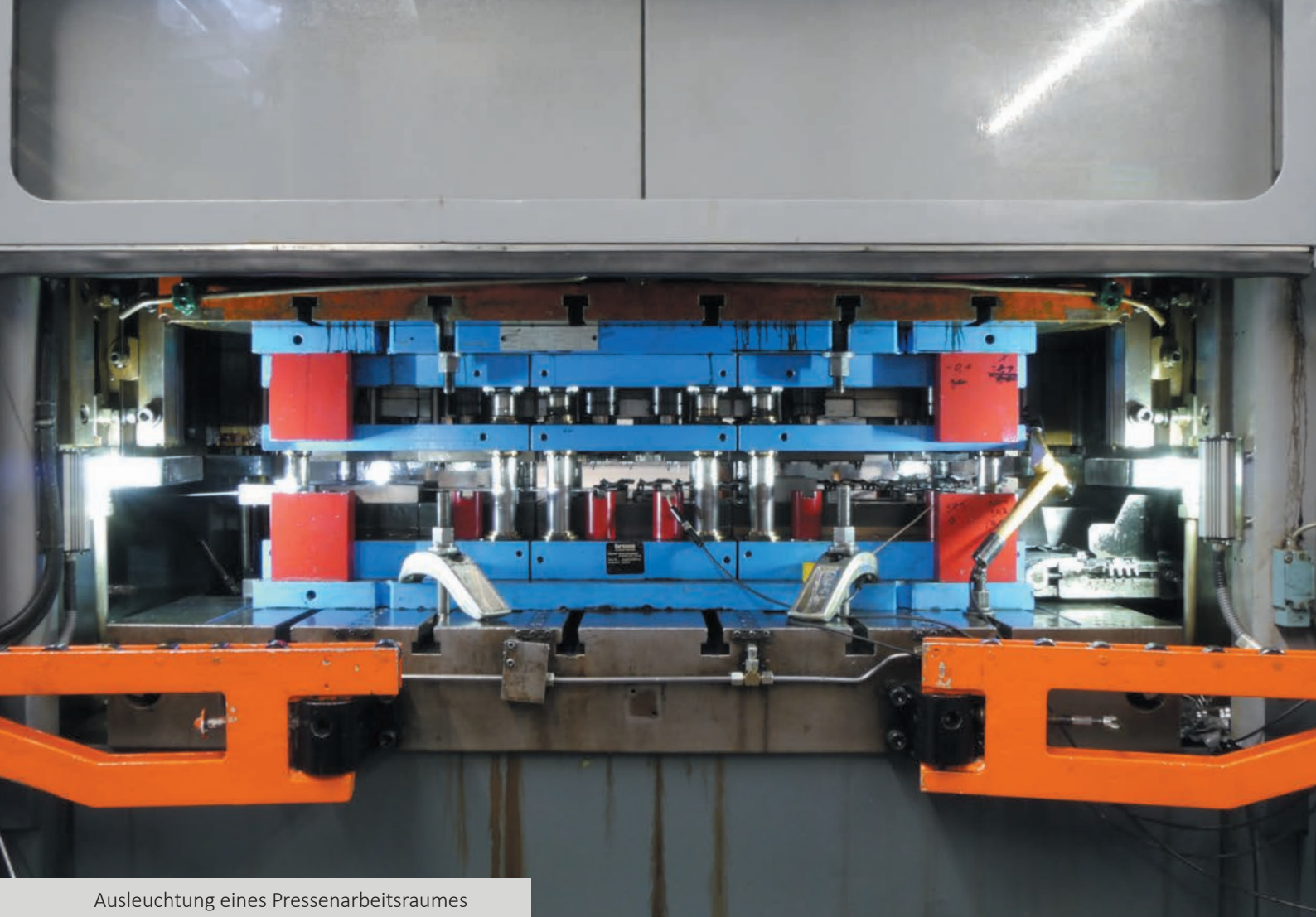
Bei Industrieleuchten ist nicht allein die Funktionalität entscheidend, sondern oftmals auch das Design. Ein gutes Beispiel hierfür ist die LEWA Attendorn GmbH, Komplettlieferant für anspruchsvollen Sondermaschinenbau und wegweisende Robotersystemtechnik. Im Zuge der Entwicklung einer neuen Roboterschweißzelle suchte das Unternehmen eine Lösung, die nicht nur die Schweißzelle optimal ausleuchtete, sondern sich darüber hinaus auch ideal in das Designkonzept der Neuentwicklung einfügte, z. B. für Präsentationszwecke. Aufgrund der Vielfalt an Lösungen war auch hier ipf electronic in der Lage, eine Leuchte zu präsentieren, die allen Wünschen des Kunden entsprach.

Die Leuchte mit SMD-LED der neuesten Generation integriert sich aufgrund ihrer quaderförmigen Bauweise perfekt in das moderne Gesamtdesign der Roboterschweißzelle und liefert durch die Kunststofffrontscheibe ein diffuses, tageslichtweißes Licht, das einen sehr guten Blick auf den gesamten Arbeitsbereich des Roboters ermöglicht.



Ausleuchtung einer Roboterschweißzelle





Ausleuchtung eines Pressenarbeitsraumes

## ***PERFEKTE LÖSUNG FÜR RAUE UMGEBUNG***

In einem metallverarbeitenden Betrieb soll der Werkzeugbereich einer Stanze optimal ausgeleuchtet werden. Die Beleuchtung muss mehrere Funktionen erfüllen: Der Maschinenbediener benötigt optimale Sicht, wenn das Werkzeug auf neues Material eingerichtet wird. Ferner muss genügend Licht bei einem Werkzeugwechsel und zur Überwachung des laufenden Fertigungsprozesses zur Verfügung stehen. Die Beleuchtung darf jedoch auf keinen Fall im Arbeitsbereich der Stanze stören, muss den hohen Vibrationen sowie Erschütterungen der Maschine standhalten und soll zudem eine gewisse Dichtigkeit aufweisen, da sich während der Fertigung im Arbeitsraum ein leichter Ölnebel aufgrund des dünnen Ölfilms auf den Metallbändern bildet.

ipf electronic empfahl die Installation von zwei kompakten, quaderförmigen Leuchten seitlich an der Maschine. Diese robusten, vibrationsresistenten Lösungen in IP67 mit 6 Hochleistungs-LED bieten nun jederzeit optimales Licht für den Arbeitsraum, ohne jedoch die Tätigkeiten im Arbeitsbereich zu behindern.



## PRAXISBEISPIELE, DIE ÜBERZEUGEN

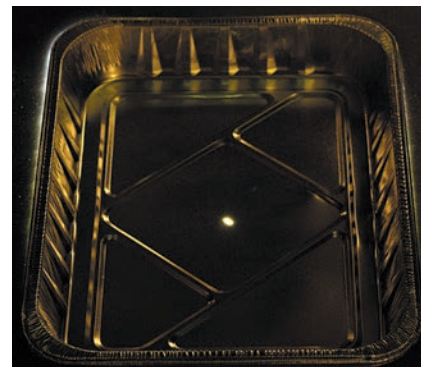
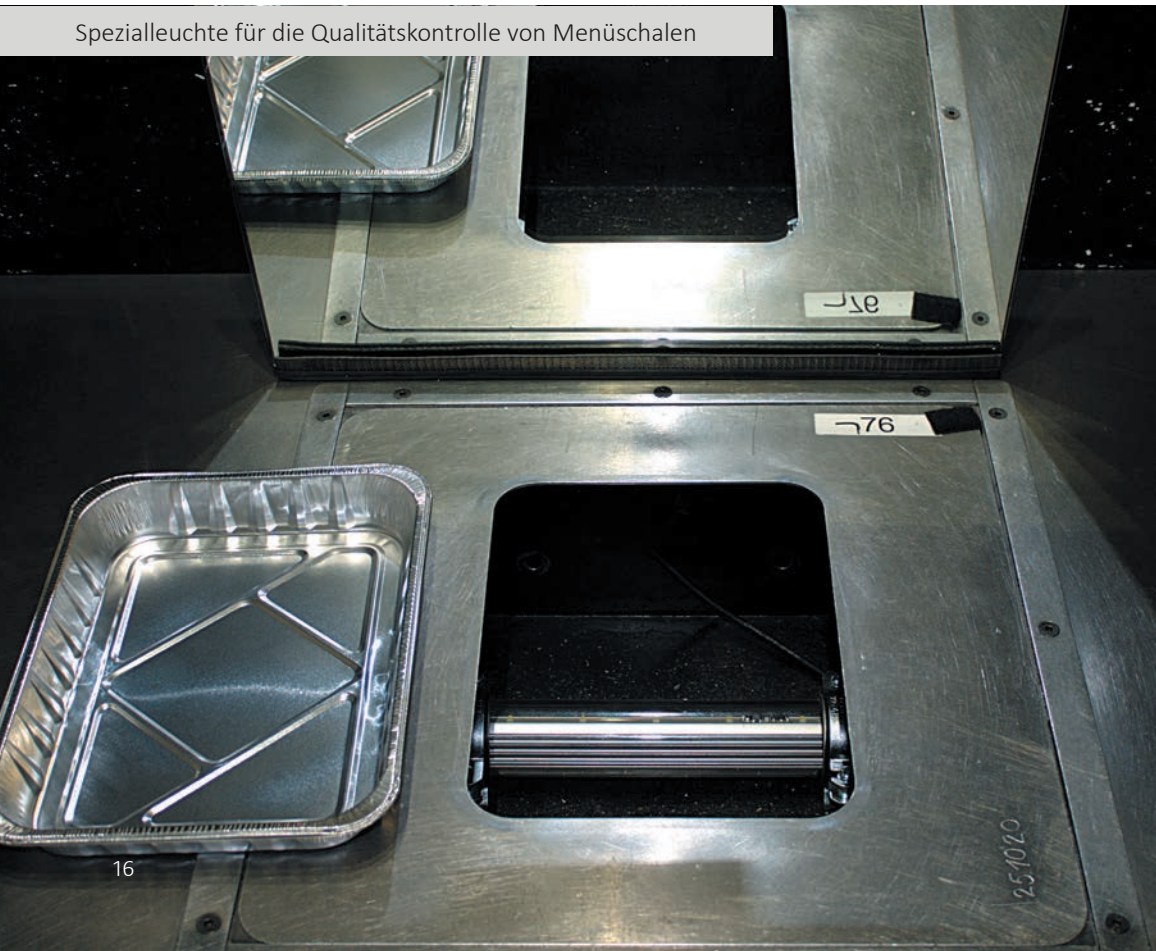
### LED-SONDERLEUCHTEN FÜR PRÜFAUFGABEN

Ein Hersteller von Menüschalen für die Nahrungsmittelindustrie entwickelte eigene Prüf-arbeitsplätze, um Schalen auf kleinste Risse und Löcher untersuchen zu können. Herkömmliche Leuchtmittel konnten jedoch die Unterseite vor allem von großen Schalen nicht komplett ausleuchten. ipf electronic integrierte in die Prüfplätze LED-Leuchten mit einer Frontscheibe aus bruchsicherem Kunststoff, da es sich hier um eine Anwendung im Nahrungsmittelbereich mit besonderen Sicherheitsanforderungen handelte.

Da die Leuchten erst aktiv sein durften, wenn sich eine Schale im Prüfplatz befand, benötigte man zusätzlich eine „Blitzfunktion“. Daher modifizierte ipf electronic die Leuchten durch eine spezielle Vorschalt elektronik, um einen Blitzmodus zu realisieren. Die Lösung in Form einer HART-Schaltung stellt nicht nur den zuverlässigen Betrieb der einzelnen Leuchten sicher, sondern erhöht trotz hoher Beanspruchung auch die Lebensdauer der LED.



Spezialleuchte für die Qualitätskontrolle von Menüschalen







Ausleuchtung des Arbeitsraumes eines Bearbeitungszentrums

## **EINFACHER UMSTIEG – ÜBERZEUGENDE ERGEBNISSE**

Ein Hersteller von Pumpen verwendete bislang eine Rohrleuchte, um den Arbeitsraum eines horizontalen Bearbeitungszentrums (BAZ) auszuleuchten. Da jedoch die Lichtstärke der Leuchtstofflampe dem Anwender schon seit langem nicht mehr für eine optimale Ausleuchtung der Maschine ausreichte, wurde eine Alternative gesucht, die aber möglichst einfach und schnell installiert sein sollte.

ipf electronic konnte dem Pumpenhersteller mit einer röhrenförmigen Maschinenleuchte eine Lösung präsentieren, für deren Montage sich die bereits bestehenden Befestigungen der Rohrleuchte nutzen ließen. Aber nicht nur der einfache Umstieg auf die neue Beleuchtung überzeugte. Die nun installierte LED-Leuchte (Schutzart IP67) im Aluminium-Gehäuse und Frontscheibe aus Hartglas sorgt zusätzlich für eine wesentlich bessere Ausleuchtung des Arbeitsraumes.



**High-End** in High-Tech.



## **EFFIZIENTE BERATUNG BEI ALLEN FRAGEN**

**PERSÖNLICHER SERVICE UND PROBLEMLÖSUNG VOR ORT**

Jeder Anruf ist wichtig! Bei unserer technischen Hotline sprechen Sie mit erfahrenen Mitarbeitern, die kompetent und gewissenhaft Ihre Fragen beantworten. Wir möchten Sie zu jeder Zeit umfassend und individuell beraten. Hierfür steht Ihnen unser versiertes und eigens geschultes Team zur Seite. Zusätzlich können Sie mit Ihrem persönlichen Applikationsspezialisten im Vertrieb Kontakt aufnehmen. Intern stimmen wir uns eng ab, sodass wir gezielt auf Ihre Anfrage reagieren können – und das schnell, kompetent und zuverlässig.

In nahezu allen industriellen Anwendungsbereichen werden Problemstellungen immer komplexer und vielseitiger. Für die passenden Lösungen ist oft auch externer Sachverstand gefragt. Und den finden Sie zusammen mit hoher Fach- und Problemlösungskompetenz bei ipf electronic. Wir kommen auf Wunsch zu Ihnen. Kein Weg ist uns zu weit, um mit Ihnen persönlich zu sprechen, selbst wenn es sich um eine scheinbar einfache Aufgabenstellung handelt. Unsere über 20 Applikationsspezialisten sind auch in Ihrer Nähe. Daher zögern Sie nicht und rufen Sie uns an.

Sie kennen uns als renommierten Lieferanten für industrielle Sensorik oder werden ipf electronic als zuverlässigen Partner kennenlernen. Keine Kundenanfrage wird vernachlässigt, kein Kundentermin vor Ort versäumt. Unser äußerst breit gefächertes Produktportfolio wird Sie überzeugen.

Vielfalt, Fachkompetenz, Beratung, Flexibilität:  
Das ist die Erfolgsformel von ipf electronic.



**ipf electronic gmbh**  
info@ipf.de • [www.ipf.de](http://www.ipf.de)

Änderungen vorbehalten! Stand: Januar 2023