

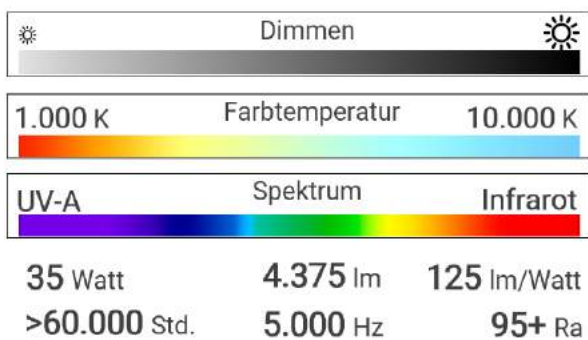


INSPIRED BY NATURE

POLLUX LIGHTING SYSTEM

POLLUX LICHTSYSTEM

Mit dem Pollux Lichtsystem sind Sie erstmalig in der Lage ein Lichtspektrum nachzubilden, welches im natürlichen Habitat der Tiere als Grundvoraussetzung für eine optimale Entwicklung und ein ausgeglichenes Verhalten gegeben ist.



Pollux Licht Spezifikation

Das Lichtsystem lässt sich benutzerfreundlich von einer Touchscreen Steuerung bedienen. Dabei können Sie jederzeit individuell alle von Ihnen bevorzugten Einstellungen verändern und anpassen. Der Tag beginnt wie in der Natur mit einem Sonnenaufgang und endet mit einem Sonnenuntergang.



Pollux Lichtsystem Steuerung

Maßgeschneidert auf Ihre Haltung und Ihre Tiere, können Sie beispielsweise Ruhephasen, sowie aktive Zeiten vorgeben, die Leuchten in Gruppen mit verschiedenen Spektren schalten und auf jeden Bereich Ihres Stalles separat zuzugreifen. So haben Sie die Möglichkeit eventuelle Besonderheiten Ihres Stalles (Wintergärten, Nestbereiche, Unterteilungen usw.) optimal auszunutzen und zu betreuen.



Pollux Lichtsystem Leuchte

Praxiserfahrungen mit Pollux, sowie Forschungen der Wissenschaft erbrachten Ergebnisse, welche unter Berücksichtigung von maximalem Tierwohl und Steigerung der Produktionseffizienz überzeugten.

Das erste Lichtsystem, welches alle Ansprüche berücksichtigt und nachweislich optimiert.

PRAXISERGEBNISSE

In mehr als drei Jahren Entwicklungszeit hat ME International das Pollux System in unterschiedlichen Geflügelställen getestet und optimiert.

Im folgenden Beispiel wurden in einem identischen Doppelstall Biomastelterntiere über einen Zeitraum von zehn Monaten miteinander verglichen. In beiden Ställen waren alle kontrollierbaren Parameter gleich, der Unterschied lag nur im Licht.

In einem Stall war eine konventionelle LED Beleuchtung eingesetzt, in dem anderen Stall wurde eine Multi-Spektral Beleuchtung von ME International (hier Pollux) installiert.

Für die Datenerfassung wurden die täglichen, durch das Stallpersonal vorgenommenen Aufzeichnungen und tierärztliche Behandlungen erfasst.

Folgende Daten wurden ausgewertet:

Produktionseffizienz

- Bruteierproduktion
- Erste Wahl Eier
- Ausschuss
- Befruchtungsrate
- Futterverwertung

Tierwohl

- Mortalität
- Federpicken/Kannibalismus
- Medikamenten-Antibiotika Einsatz
- Knochenstruktur

Schlupfdaten

- Schlupfrate
- Küken Gewicht



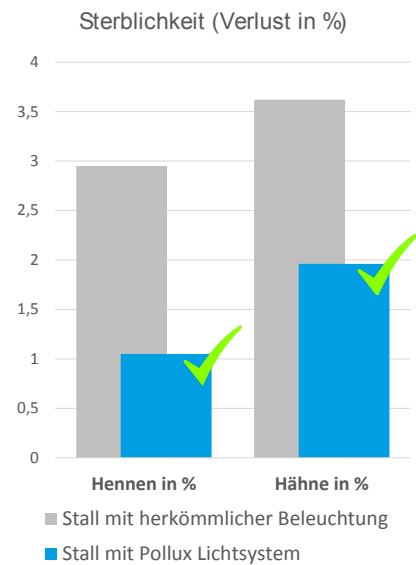
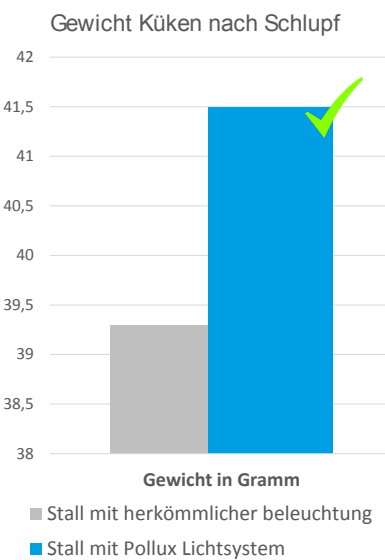
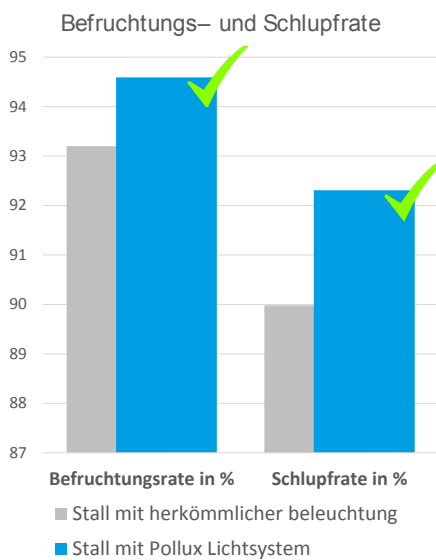
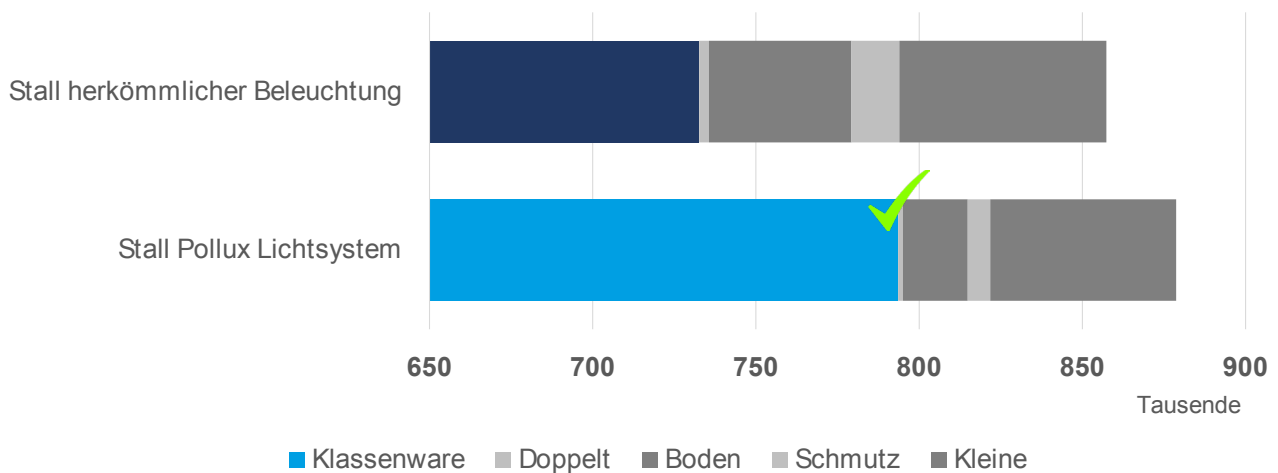
Stall mit Pollux Lichtsystem (linke Seite)



Stall mit herkömmlicher Beleuchtung (rechte Seite)

ÜBERSICHT ERGEBNISSE

Bruteierproduktion, 1 Legeperiode (10 Monate)



- ✓ Keine Antibiotika

✓ Bessere Futtermittelverwertung

✓ Keine Krankheitsanzeichen
- ✓ Keine Anzeichen von Federpicken /Kannibalismus

✓ Sehr vitale und ruhige Tiere

✓ Starkes Knochenbild, keine Perosis

POLLUX LEUCHE EIGENSCHAFTEN



- Volles Tageslichtspektrum
- 6 individuell regelbare Spektralbänder
- Jede natürliche Lichtkomposition möglich
- Hochqualitative Materialien
- Hergestellt in Deutschland
- Wasser- und staubgeschützt, IP 67
- Stufenlos dimmbar

ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

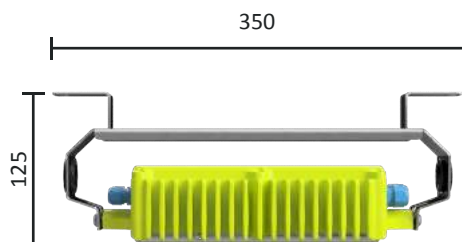
Leistung	< 35 Watt
Dimm-Schnittstelle	RS485 (Digitaler Datenbus)
Spektrum	UV-A - Infrarot
Schutzklasse	IP67
Effizienz LED's	>145 lm/Watt ¹
Effizienz Leuchte	>125 lm/Watt ¹
Gesamteffizienz LED's	5075 lm ¹
Gesamteffizienz Leuchte	4375 lm ¹

MECHANISCHE SPEZIFIKATIONEN

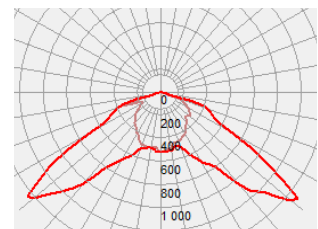
Gewicht	2600 Gramm
Maße	350x115x125mm
Material Rahmen	Edelstahl
Material Gehäuse	Aluminiumdruckguss
Beschichtung Gehäuse	Pulverbeschichtung
Chemische Beständigkeit	++
Ammoniakbeständigkeit	++
Lichtverteilung	Weit und medium

¹ Effizienz wurde für das menschliche Spektrum gemessen. Farbwiedergabeindex >96

ABMESSUNGEN



LICHTVERTEILUNG



POLLUX STEUERUNG EIGENSCHAFTEN



- Programm bis zu 400 Tagen möglich
- Hochwertige Gehäuse und Elektronik
- Einfache zukünftige Software-Updates
- Voll regulierbares Tageslichtspektrum
- Individuelle Kontrolle von 4-Gruppen
- Analoge Stallcomputer Schnittstelle

ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

Display	7"
Spannung	115~235 V AC
Energieverbrauch	5 Watt
Digitale Bus-Ausgänge	3 x RS485
Hauptschalter	3 x 230VAC 3500VA
Analoger Eingang	0-10V
Alarm-OUT	Potenzialfreier Kontakt (DC)

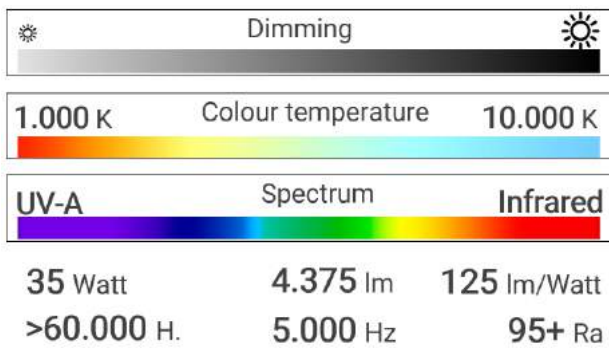
MECHANISCHE SPEZIFIKATIONEN

Schutzklasse	IP65
Gewicht	3200 Gramm
Material Gehäuse	Aluminium
Beschichtung Gehäuse	Pulverbeschichtung
Chemische Beständigkeit	++
Ammoniakbeständigkeit	++



POLLUX LIGHTING SYSTEM

For the first time, the Pollux lighting system allows you to recreate the exact light spectrum animals enjoy in their natural habitat. With our solution you can create the basis for an optimal and balanced environment.



Pollux luminaire light specifications

The system is easily programmable by using the user-friendly touch screen interface. You will be able to change settings in real-time, depending on animal development and behaviour. As in nature, every day starts with a sunrise and ends with a sunset.



Pollux lighting system controller

Depending on the type of stable and animals, multiple rest and de-energyze moments can be programmed. Furthermore the luminaries can be controlled in different groups, giving each individual luminaire group different spectral and light intensity settings. Thus enabling an optimal lighting solution for each individual stable lay-out containing for instance laying nests or a winter garden.



Pollux lighting system luminaire

Practical experiences, supported by scientific research, have shown an increase in animal welfare combined with optimized production efficiency.

The first stable lighting system which combines all the benefits of modern day led lighting systems in maximum optimized form.

PRACTICE RESULTS

During more than 3 years of research and development, the Pollux lighting system has been field tested in a wide diversity of poultry houses.

In the following practice, an identical double house with bio broiler parent stock was compared over a time period of ten months. Both sides of the shed inherited identical identifiable parameters, only the lighting systems differed.

At one side of the shed a conventional led system has been used, on the other site a multi spectral lighting system from ME International (in this practice, Pollux).

In order to obtain relevant data needed for making a good comparison, all production and animal-condition data, gathered by employees and vet's, was filed.

The following data was compared:

Production efficiency

- Total hatching egg production
- First class eggs
- Rejects
- Fertilization rate
- Feed conversion

Animal welfare

- Mortality
- Feather pecking/cannibalism
- Use of drugs/antibiotics
- Bone structure

Hatching data

- Hatch rate
- Chick weight



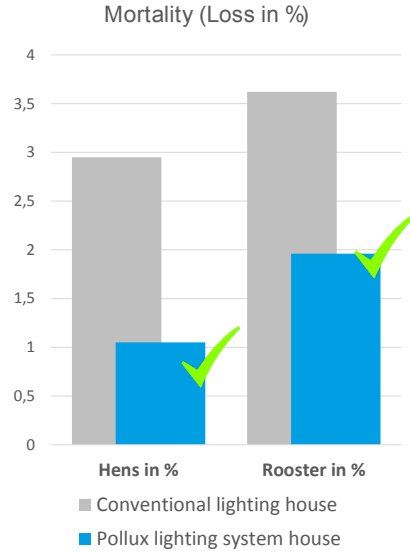
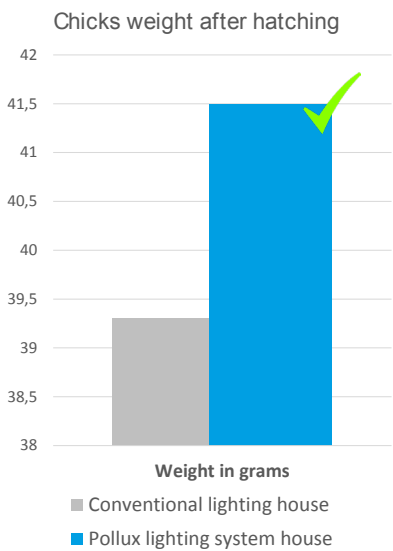
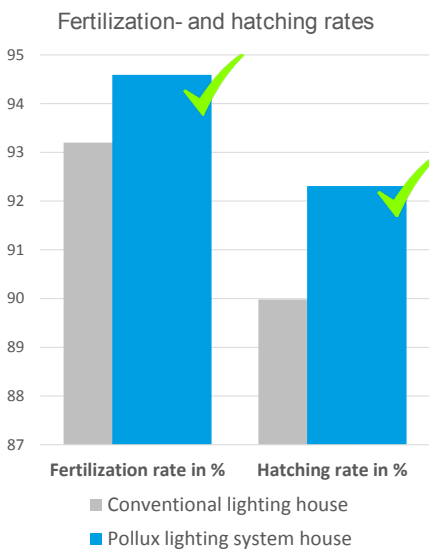
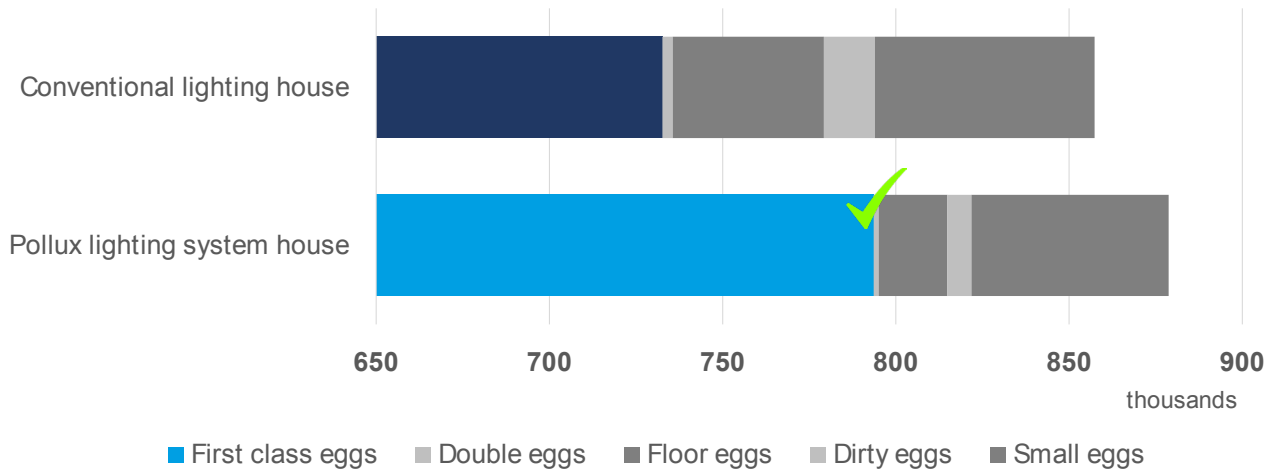
House with Pollux lighting system (left side)



House with conventional lighting (right side)

RESULTS OVERVIEW

Hatch egg production, 1 laying period (10 months)



- ✓ No antibiotics

✓ Better food conversion

✓ No signs of illness
- ✓ No signs of feather pecking / cannibalism

✓ Quite and vital birds

✓ Strong bones, no perosis

POLLUX LUMINAIRE FEATURES



- Full daylight spectrum available
- 6 band tune-able spectrum
- Every natural light composition available
- High grade housing and electronics
- Made in Germany
- IP 67 water and dust-proof
- Steplessly dimmable

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

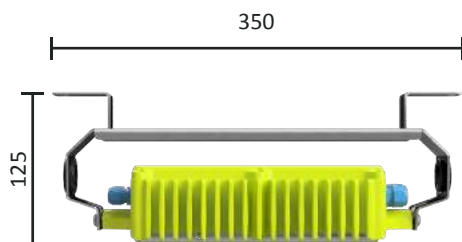
Power	< 35 Watt
Dim-Interface	RS485 (Digital Data Bus)
Spectrum	UV-A - Infrared
Ingress protection	IP67
Efficiency LED engine	>145 lm/Watt ¹
Efficiency luminaire	>125 lm/Watt ¹
Total lumen output LED engine	5075 lm ¹
Total lumen output luminaire	4375 lm ¹

MECHANICAL SPECIFICATIONS

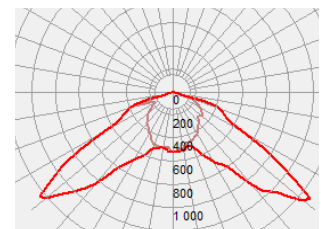
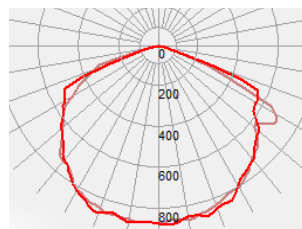
Weight	2600 grams
Maße	350x115x125mm
Frame material	Stainless steel
Housing material	Aluminium die-cast
Housing finish	Powder coating
Chemical resistance	++
Ammonia resistance	++
Light Distribution	Wide and medium

¹ Efficiency is measured for human visible spectrum. Colour rendering index >96

DIMENSIONS



LIGHT DISTRIBUTION



POLLUX CONTROLLER FEATURES



- Light program up to 400 days
- High grade housing and electronics
- Easy future software updates
- Fully tunable daylight spectrum
- Individual 4 group control
- Analogue stable computer interface

ELECTRICAL SPECIFICATIONS	
Display	7"
Input	115~235 V AC
Power consumption	5 Watt
Digital bus outputs	3 x RS485
Main switching	3 x 230VAC 3500VA
Analogue input	0-10V
Alarm-OUT	Potential free contact (DC)

MECHANICAL SPECIFICATIONS	
Ingress protection	IP65
Weight	3200 grams
Housing material	Aluminium
Housing finish	Powder coating
Chemical resistance	++
Ammonia resistance	++





ME International Installation GmbH
Winterweg 12
28832 Achim
Germany

T +49 (0) 42 02-8 30 18
info@me-international.de
www.me-international.de