Tageslicht für fensterlose Räume
Daylight for Windowless Rooms

BASF
We create chemistry

→ basf.com/daylighting

BASF hat ein Lichtlenkungssystem entwickelt, mit dem man natürliches Tageslicht ins Gebäudeinnere bringt. So kommen selbst fensterlose Räume tagsüber ohne künstliches Licht aus. Zudem lässt sich mit dem System Sonnenlicht hinter Glasfassaden blendfrei nutzen.

Das Lichtlenkungssystem besteht aus drei Komponenten: einer Folie, die in die Isolierverglasung eingebracht wird, um dort das Licht in einen Lichtschacht zu lenken, einer reflektierenden Folie im Lichtschacht, die das Licht tief ins Gebäudeinnere transportiert, und schließlich den Beleuchtungskörpern, durch die das Tageslicht in die jeweiligen Räume gelangt. Diese Leuchtkörper sind zudem mit LED-Leuchten versehen, die die Räume mit Licht versorgen, wenn das natürliche Tageslicht noch nicht oder nicht mehr ausreicht.

Der Mensch steht im Mittelpunkt

Das breite Farbspektrum von natürlichem Licht hat einen wichtigen Einfluss auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Menschen. Human Centric Lighting nennt man daher Beleuchtungskonzepte, bei denen der Mensch und sein Wohlbefinden in den Mittelpunkt gestellt werden. Human Centric Lighting umfasst dabei visuelle, emotionale und biologische Wirkungen des Lichts.

Der Mensch fühlt sich bei natürlichem Licht wohler, er ist konzentrierter, arbeitet motivierter und ist weniger krankheitsanfällig. Das Tageslichtsystem von BASF leistet einen Beitrag zur Verbesserung der

BASF has developed a light control system that brings natural daylight into building interiors. This means that even rooms without windows can dispense with artificial light during the day. In addition, the system enables the glare-free use of sunlight behind glass facades. The light-control system consists of three components: a foil that is inserted into the insulating glazing to direct the light into a light shaft; a reflective foil in the light shaft that transports the light deep inside the building; and finally lighting fixtures through which the daylight reaches the respective rooms. These luminaires are also equipped with LED lights that supply the rooms with light when natural daylight is not yet sufficient or no longer sufficient.

Focus on people

The wide colour spectrum of natural light has an important influence on people's well-being and performance. Human Centric Lighting therefore refers to lighting concepts that focus on people and their well-being. Human Centric Lighting encompasses the visual, emotional and biological effects of light.

People feel more comfortable in natural light, are more concentrated, experience higher levels of motivation and are less susceptible to illness. BASF's daylight system, for example, contributes to improving room quality in schools, hospitals, shopping centres and office buildings. In addition, the use of natural light can reduce artificial light consumption during the day by more than half.

Das Tageslicht wird durch eine Folie in der Isolierverglasung in einen Lichtschacht mit reflektierender Folie gelenkt. Über einen Leuchtkörper gelangt es in den Innenraum.

Daylight is directed through a film in the insulating glazing into a light shaft with reflective film, and enters the interior via a luminaire.

BASF

Ein 1:1-Modell des Lichtlenkungssystems stellte BASF auf der Light + Building und auf dem BASF Architects Day 2017 in Köln vor.

BASF presented a 1:1 model of the light control system at the Light + Building and BASF Architects Day in Cologne.

Raumqualität etwa in Schulen, Krankenhäusern, Einkaufszentren und Bürogebäuden. Darüber hinaus lässt sich durch die Nutzung von natürlichem Licht im Laufe des Tages weit über die Hälfte des künstlichen Lichts einsparen.

Große Gestaltungsfreiheit für den Architekten
Das System kommt ohne eine zusätzliche Konstruktion an der Fassade aus. Im Gebäudeinneren ist das System flexibel einsetzbar – sowohl versteckt innerhalb einer abgehängten Decke als auch sichtbar, wenn es sich in die Innengestaltung des Gebäudes einfügen soll. Darüber hinaus ermöglicht es neue Gestaltungskonzepte, beispielsweise für Bürolandschaften, die durch Arbeits- und Aufenthaltsbereiche mit Grünzonen zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen können.

Von der Idee bis zur marktreifen Systemlösung
Die Idee für das Tageslichtlenkungsprojekt entstand während des Jubiläumsprogramms Creator Space im Jahr 2015 anlässlich des 150-jährigen Bestehens von BASF. Teams aus der Schweiz haben basierend auf dieser Idee das Thema Licht und Energie im Gebäudebereich bearbeitet. Zusammen mit BASF-Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen wurde daraus ein Konzept entworfen und als Inkubationsprojekt zu einer marktreifen Systemlösung weiterentwickelt. Ein erster Prototyp ist bereits in der Firmenzentrale der Bartenbach GmbH in Österreich im Einsatz.

Great design freedom for the architect
The system does not require an additional structure on the facade, and can be used flexibly inside the building – both hidden inside a suspended ceiling and visible if it is to form part of its interior design. In addition, it enables new design concepts, for example for office landscapes, which can contribute to improving the quality of life through work and recreation areas with green zones.

Market-ready system solution
The idea for the daylight control project came into being during the Creator Space anniversary programme in 2015 on the occasion of BASF's 150th anniversary. Teams from Switzerland worked on the topic of light and energy in buildings based on this idea. Together with BASF experts from different departments, a concept was developed, and as an incubation project was transformed into a market-ready system solution. An initial prototype is already in use at the headquarters of Bartenbach GmbH in Austria.