

## En radikal strategi för verkligt effektiv belysning

Det senaste decenniet har inneburit stora förändringar inom belysningstekniken. LED-ljuskällor har tagit över alla tillämpningar och i dag tas deras höga effektivitet och låga driftskostnad för givna. Men de stora förbättringar som LED-ljuskällorna har fört med sig har också lockat belysningsindustrin till en del dåliga vanor. Många har snabbt börjat använda yttäckande belysning och accepterar spill-ljus eftersom "LED-ljuskällor är så effektiva". Men nu, när klimatkrisen har placerat hållbarhet högst upp på dagordningen och energipriserna når rekordnivåer, har det blivit uppenbart att vi inte längre har råd med sådan nonchalans.

Det känns som att det är dags att i grunden ompröva den vedertagna inställningen till ljusdesign. Ljusexperterna på ERCO har insett att vi behöver ompröva våra premisser och har studerat frågeställningen en längre tid. Slutsatsen? Vi behöver fokusera mer på ljusets effektivitet i ett visst utrymme.

### Effektivitet är ingen garanti för hållbarhet

De som utformar ljuset för ett visst utrymme bör noga överväga var belysningen ska ske och tänka i termer av lux per watt i stället för att fokusera på armaturen och dess lumen per watt.

Det handlar mer specifikt om att uppnå liten bländning, exakt riktad belysning och mer ljus på lodräta ytor i stället för på golvet. Ljuset bör riktas exakt mot den punkt där det behövs och där det är mest effektivt för människans uppfattningsförmåga – och

Provexemplar och länkar önskas.

Om du vill ha mer information eller bildmaterial, är du välkommen att kontakta:

**ERCO GmbH**  
 Katrin Haner  
 Content Manager / PR  
 Brockhauser Weg 80-82  
 58507 Lüdenscheid  
 Tyskland  
 Tel.: +49 2351 551 345  
 k.haner@erco.com  
 www.erco.com

**mai public relations GmbH**  
 Arno Heitland  
 PR Consultant  
 Leuschnerdamm 13  
 10999 Berlin  
 Tyskland  
 Tel.: +49 30 66 40 40 553  
 erco@maipr.com  
 www.maipr.com

minskas på alla andra platser.

Energi är en begränsad och dyrbar resurs. Det innebär att ljusplanerarna bör hantera ljuset på ett mer effektivt sätt och bestämma var energin inte ska användas. Det är nämligen där besparingarna kan uppnås. Denna strategi kan innebära en stor minskning av den anslutna lasten. Om strategin genomförs väl kan den medföra en markant sänkning av energianvändningen, eftersom den endast använder ljus där det behövs.

Denna minskning av ljuset på vissa platser uppvägs av en ökad betoning på människocentrerad belysning som utformas för hög visuell komfort. En central del i detta är att fokuset flyttas från golvet till lodräta ytor. För att ett utrymme ska upplevas som ljust måste väggarna belysas, eftersom de befinner sig i synfältet.

"Om 100lx läggs på väggen i stället för på golvet upplevs rummet som tre till fem gånger så ljust – bara genom att ljuset riktas mot en annan yta."

### Bättre belysning med hälften så mycket energi

Historiskt sett har väggarna inte prioriterats, men den senaste versionen av den europeiska standarden EN 12464-1 för belysning av arbetsplatser inomhus lägger större vikt på denna strategi.

På t.ex. ett kontor skulle strategin att rikta ljuset mot de punkter där den mänskliga uppfattningsförmågan behöver det innebära att ljuset levereras på skrivborden, om det nu är där ljuset behövs. På ett 100 kvadratmeter stort kontor kan skrivborden ta upp 20 kvadratmeter av utrymmet. Om ljuset endast riktas mot väggarna och skrivborden skulle ungefär hälften av energin sparas jämfört med en jämn, yttäckande belysning. Samtidigt skapas en bättre visuell miljö som människan upplever som ljusare.

Omprövningen av ljusdesignen började med strålkastare, eftersom de framför allt används för att rikta ljuset mot de platser där det behövs. Många strålkastare på marknaden använder en kombination av Chip On Board (CoB) LED-moduler och reflektorer. Denna kombination uppnår ett fördelaktigt förhållande mellan lumen och watt, men skapar en stor, okontrollerad ljuskorona runt strålen. Detta spill-ljus är slöseri med ljuset. En stor del av ljuset från CoB-modulerna träffar inget optiskt system och sprids därför åt alla håll. Dessutom innebär reflektionen att ljusnivån minskar.

ERCOs strålkastare använder i stället linssystem med enkla, högeffektiva chip. Denna lilla, men ljusstarka ljuspunkt är mycket enklare att koncentrera till en smal stråle av effektivt ljus. ERCO monterar chipen i sina egna kretskort innan de kombineras med en anpassad lins.

Provexemplar och länkar önskas.

Om du vill ha mer information eller bildmaterial, är du välkommen att kontakta:

#### ERCO GmbH

Katrin Haner  
Content Manager / PR  
Brockhauser Weg 80-82  
58507 Lüdenscheid  
Tyskland  
Tel.: +49 2351 551 345  
k.haner@erco.com  
www.erco.com

#### mai public relations GmbH

Arno Heitland  
PR Consultant  
Leuschnerdamm 13  
10999 Berlin  
Tyskland  
Tel.: +49 30 66 40 40 553  
erco@maipr.com  
www.maipr.com

Denna konstruktion har nominellt lägre lm/W-värden, men ger upp till 20 procent mer ljus på målytan än konkurrenterna. Det betyder att planerare som enbart tittar på lm/W-värdena i en armaturs tekniska datablad missar möjligheten att skapa en hållbar belysning som fokuserar på att leverera mer ljus till målytan och att spara energi.

### Värdet för lx/W är nyckeln till hög effektivitet

Den senaste generationens [Parscan strålkastare](#) från ERCO har visserligen ett förhållande mellan lumen och watt på hela 105lm/W, men det är det extremt höga förhållandet mellan lux och watt som gör strålkastarna så mycket mer effektiva än andra armaturer.

En annan mycket viktig del av denna filosofi är att bländning undviks. Om det finns bländande ljus försämras den visuella kontrasten och då krävs mer ljus för belysningsuppgiften. Bländning är ju per definition onödigt ljus.

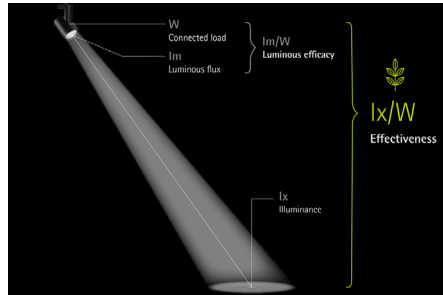
Effektivt riktat ljus i kombination med hög visuell komfort kan låta enkelt vid en första anblick, men innebär en radikal förändring. Men med en hotande klimatkris runt hörnet och allt dyrare lumen är en radikal strategi i form av ljusdesign med hög visuell komfort som utgår från människans uppfattningsförmåga precis vad vi behöver.

## Bilder



ERCOs strålkastare är maximalt effektiva tack vare den särskilda belysningstekniken. Parscan InTrack-spotlights ger upp till 50 % mer ljus till målområdet än andra spotlights med jämförbar ansluten belastning. Den bästa förutsättningen för hållbar belysning.

©ERCO GmbH, [www.erco.com](http://www.erco.com)



Hur mycket ljus når faktiskt det område som är relevant för den mänskliga uppfattningen (lx/W)? Belysningsstyrkan är indikatorn för hållbar belysning. ERCO's strålkastare sätter standarden här.

©ERCO GmbH, [www.erco.com](http://www.erco.com)



Human Centric Lighting är en planeringsinställning. Människor, deras behov och aktiviteter står i centrum för belysningsplaneringen. Detta innebär att ljuset medvetet används endast där människans uppfattning kräver det. En nyckelfaktor för hållbar belysning.

©ERCO GmbH, [www.erco.com](http://www.erco.com)

Provexemplar och länkar önskas.

Om du vill ha mer information eller bildmaterial, är du välkommen att kontakta:

**ERCO GmbH**  
 Katrin Haner  
 Content Manager / PR  
 Brockhauser Weg 80-82  
 58507 Lüdenscheid  
 Tyskland  
 Tel.: +49 2351 551 345  
[k.haner@erco.com](mailto:k.haner@erco.com)  
[www.erco.com](http://www.erco.com)

**mai public relations GmbH**  
 Arno Heitland  
 PR Consultant  
 Leuschnerdamm 13  
 10999 Berlin  
 Tyskland  
 Tel.: +49 30 66 40 40 553  
[erco@maipr.com](mailto:erco@maipr.com)  
[www.maipr.com](http://www.maipr.com)



Zonbelysning som är anpassad till användarnas behov och arkitektoniska effekter är planeringsmetoden för hållbar belysning. Trots en låg ansluten belastning skapas ett ljus intryck av rummet.

©ERCO GmbH, [www.erco.com](http://www.erco.com)  
 Fotografi: Sebastian Mayer

## Om ERCO

ERCO är en internationell specialist på högkvalitativ och digital arkitekturbelysning. Familjeföretaget, som grundades 1934, har verksamhet i 55 länder över hela världen med självständiga försäljningsorganisationer och partners.

För ERCO är ljuset arkitekturens fjärde dimension – och därmed en integrerad del av ett hållbart byggande. Ljus är vårt bidrag till att göra samhället och arkitekturen bättre och samtidigt värna vår miljö. ERCO Greenology® – företagets strategi för hållbar belysning – förenar miljöansvar med tekniskt kunnande.

I ljusfabriken i Lüdenscheid utvecklar, formger och producerar ERCO armaturer med tyngdpunkt på ljus teknisk optik, elektronik och hållbar design. Ljusverktögen uppstår i nära samverkan med arkitekter samt ljus- och elplanerare. De används primärt på följande områden: Work och Culture, Community och Public/Outdoor, Contemplation, Living, Shop och Hospitality. ERCOs ljusexpert stöder planerare världen över att förverkliga sina projekt med exakta, energieffektiva och hållbara ljuslösningar.

Om du vill ha mer information eller bildmaterial om ERCO är du välkommen att besöka oss på [www.erco.com/presse](http://www.erco.com/presse). Vi levererar gärna även material om projekt över hela världen för din rapportering.

Provexemplar och länkar önskas.

Om du vill ha mer information eller bildmaterial, är du välkommen att kontakta:

### ERCO GmbH

Katrin Haner  
Content Manager / PR  
Brockhauser Weg 80-82  
58507 Lüdenscheid  
Tyskland  
Tel.: +49 2351 551 345  
[k.haner@erco.com](mailto:k.haner@erco.com)  
[www.erco.com](http://www.erco.com)

### mai public relations GmbH

Arno Heitland  
PR Consultant  
Leuschnerdamm 13  
10999 Berlin  
Tyskland  
Tel.: +49 30 66 40 40 553  
[erco@maipr.com](mailto:erco@maipr.com)  
[www.maipr.com](http://www.maipr.com)