



Photo: Svetoservis, Moskau

Allt utomhusljus du behöver

Ljustips för dig som arbetar med belysningslösningar i utomhusmiljö.

SE VÄRLDEN I ETT NYTT LJUS



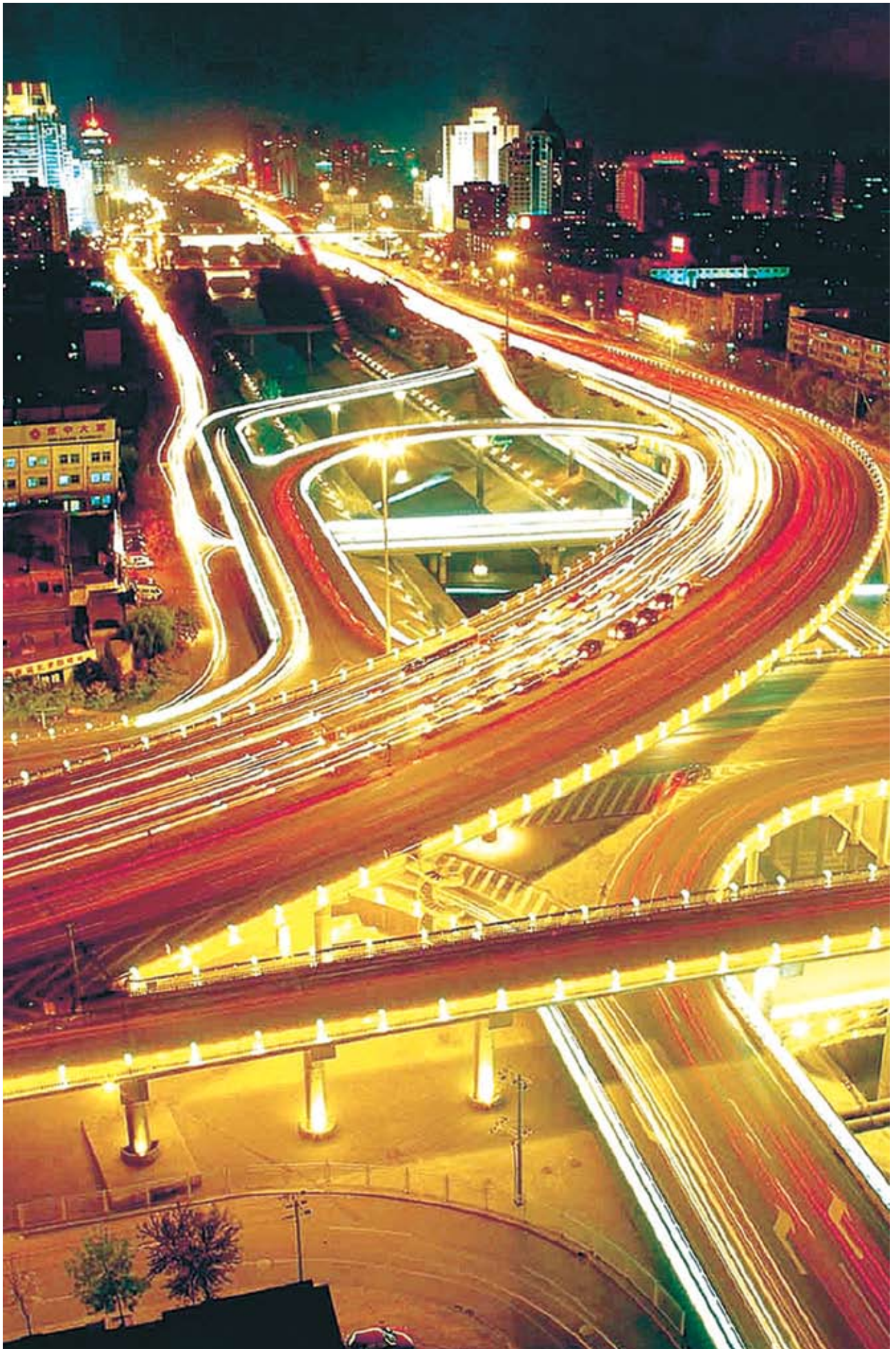
När naturen inte räcker till

Solen är en fantastisk ljuskälla på många sätt. Men i aspekter som styrbarhet, behovsanpassning och färgvariation får den se sig besegrad av teknik från OSRAM.

Vårt behov av artificiellt ljus uppstår när solen gått ner eller när dess strålar inte förmår tillfredsställa våra allt mer komplexa krav. Ljus har inte längre som enda uppgift att hjälpa vårt synsinne att uppfatta verkligheten omkring oss. Belysning utomhus används bland annat för att skapa en

modern infrastruktur, upprätthålla en trygg och säker miljö, ge förskönande effekter eller för att roa oss. Tur då att OSRAM i mer än hundra år fortsatt att utveckla ljuslösningar för våra allt mer avancerade önskemål.





Ljus som visar vägen

Vi reser och förflyttar oss mer än någonsin. Transporterna på väg och järnväg tycks fortsätta att öka. I denna rörliga verklighet skärps kraven på en säker infrastruktur. God belysning är en oomtvistat viktig del av trafik-säkerhetsarbetet och på OSRAM gläds vi över att varje dag vara med om att skona liv i trafiken.



Mer ljus längs vägarna

Vägverket påtalar i sin rapport om vägbelysning (publikation 2002:124) att olycksrisken i komplicerade trafikmiljöer är dubbelt så stor i mörker som i dagsljus. Bra vägbelysning minskar risken för mörkerolyckor med upp till 40%.

I beslutsprocesserna kring vår infrastruktur ingår alltid en ekonomisk avvägning och kraven på trafiksäkerhet viktas mot energi- och investeringskostnader. Idag inser man alltmer behovet av god belysning i fler trafiksituationer, såsom komplexa trafikplatser, kurvig och kuperad väg samt överallt där olika trafikslag möts. Delvis beror denna utveckling på effektivare, mer långlivade och därmed mer driftsekonomiska ljuskällor.

Högtrycksnatriumlampen VIALOX® SON 4Y är ett ekonomiskt och miljömässigt bra val för vägbelysning. Den ger mycket ljus för pengarna och lämpar sig för gruppbyten så sällan som var fjärde år. För att spara ytterligare på energin, kan VIALOX® regleras ner till 50% av sin maxeffekt under tider av lågtrafik.

Dynamiska ljusskyltar

Dynamiska ljusskyltar blir en allt vanligare syn längs våra vägar. Dessa används för att optimera vägarnas kapacitet vid rusningstid, för att tydligt dirigera trafiken vid vägarbeten eller för att ange variabla hastighetsbegränsningar. Ljuskällor med LED ger lätta och energisnåla skyltar som kan styras i avancerade system.

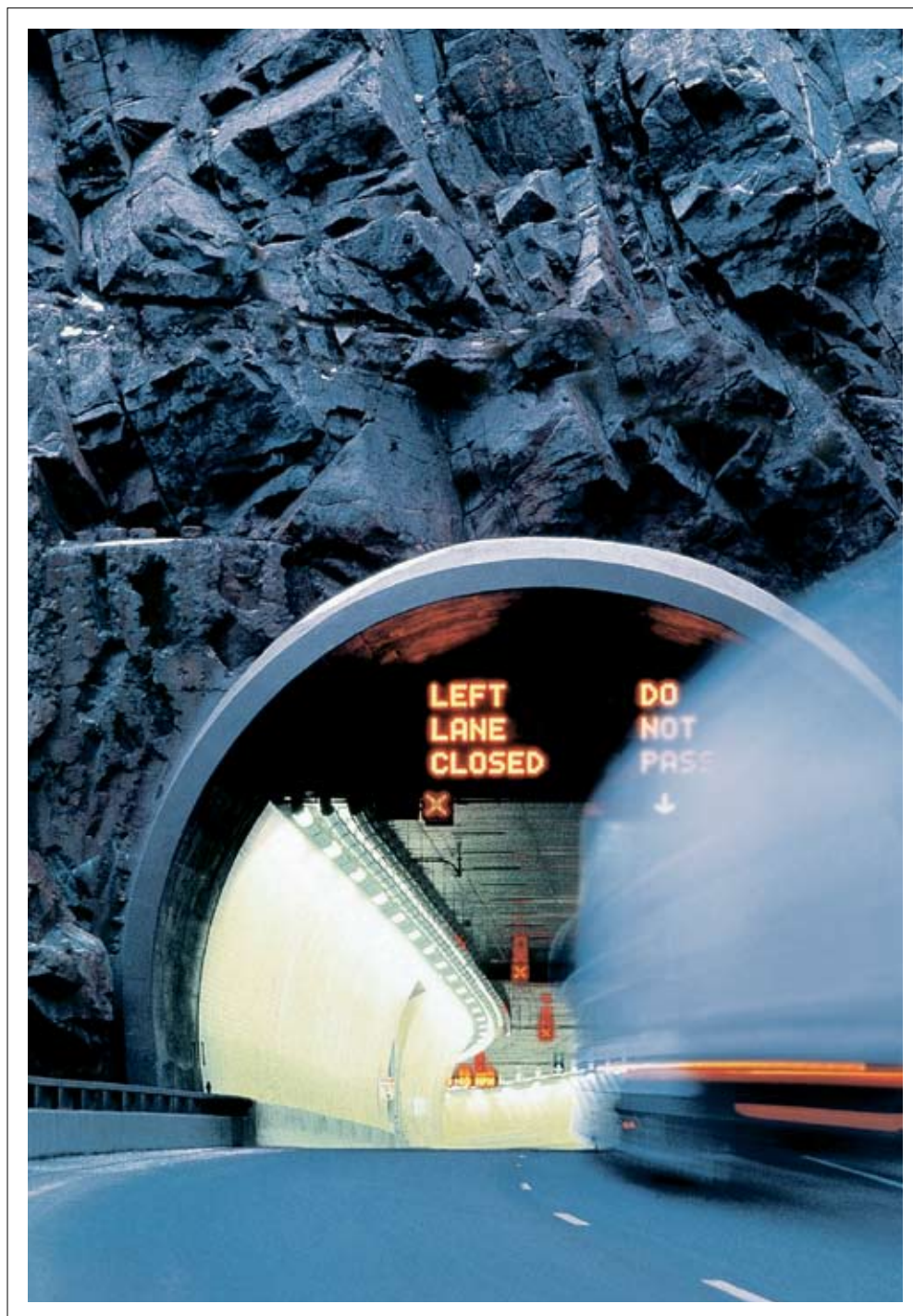
Från OSRAM Opto Semiconductors kommer ett brett sortiment av LED som passar till de flesta skyltapplikationer.

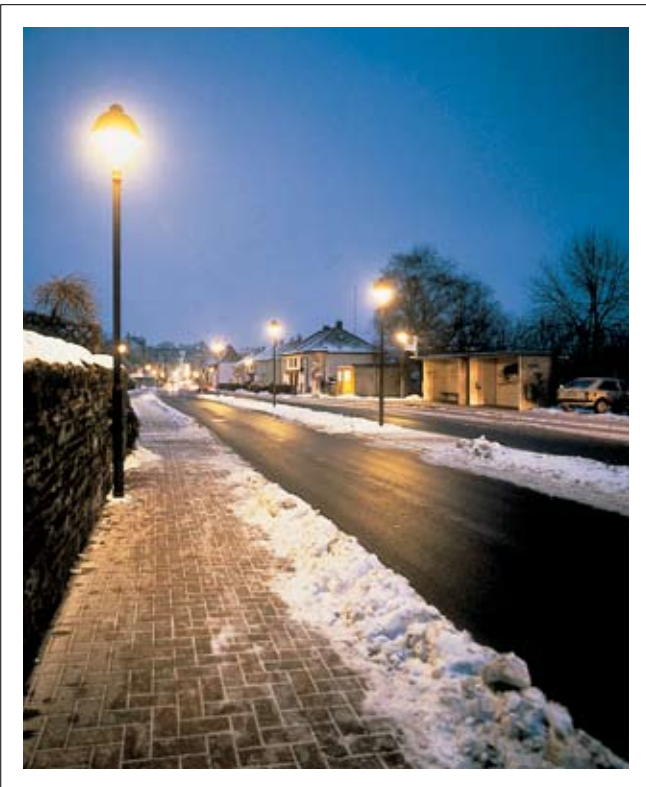
Ljuset i tunneln

Biltunnlar bör ha en genomtänkt belysning för att inte skapa problem för vår syn. En solig dag kan en normalupplyst tunnel upplevas som väldigt mörk och det tar några sekunder innan ögonen har anpassat sig till ett luxtal flera tiopotenser lägre än dagsljuset. Samtidigt är det viktigt att tunnel-ljuset inte är alltför starkt nattetid, så att det får en bländande effekt. Ljusstyrning med timer eller ljussensorer, kan styra och ljusreglera anläggningar med lysrör, för att ge rätt ljus vid rätt tillfälle. På det sättet sparas både energi, pengar och liv. OSRAM håller en oslagbar kvalitet på elektronik för ljusstyrning.

För en belysningsanläggning utan överraskningar, installera elektrodlösa och extremt långlivade ENDURA® som lyser i 60 000 timmar.

Se ljuskällor:





Gång- och cykelvägar

För kortare sträckor är cykeln ett genialiskt fortskaffningsmedel. En förutsättning är dock bra cykelbanor med tillfredsställande belysning. Därför rekommenderar vi POWERBALL HCI® eller DULUX kompaktlysrör längs gång- och cykelbanor. I rent trafiksäkerhetssyfte skulle ekonomiska högtrycknatriumlampor duga, men låg färgåtergivning begränsar intrycken och gör mötande människor anonyma. Som oskyddade trafikanter vill vi helst uppfatta färger och ansiktsuttryck – de synintryck som skapar ett mellanmänskligt möte.

Många människor upplever ett obehag av att promenera eller cykla genom tunnlar under dygnets mörka timmar. Här är det viktigt att belysningen är pålitlig och ger ett jämnt och vitt eller varmt tonat ljus. POWERBALL HCI®, med sin unika teknik, är ett klokt val. Den runda, keramiska brännaren ger en lång livslängd, mycket god färgåtergivning och ett vackert ljus. Kompaktlysröret OSRAM DULUX® CONSTANT har en unik temperaturlåglighet. Det ger minst 90% av maximalt ljusflöde i temperaturer från 5 till 70°C.

Trappor är och förblir en riskkonstruktion, men har sin givna plats i en tätortsmiljö. Här ställs stora krav på belysningen och säkerhet går absolut att kombinera med estetik. Nya, smidiga ljuskällor i diodteknik passar utmärkt för ledljus i en trappa. Placera vita eller färgade LINEARlight längs trappstegens kant eller som downlights under ledstången. Infällda COINLIGHT®, DRAGONpuck® eller AQUALED® passar bra för vackert ljus i en trappa eller längs en mindre gångväg.

Se ljuskällor:

2

4

5



Ljus betyder trygg och vacker

Städer omtalas allt oftare i termer av estetik och atmosfär. Att lägga resurser och tankearbete på att profilera och försköna sin stadsmiljö har blivit ett måste för varje ort med självaktning. En vacker och trygg innerstad är ett konkurrensmedel som förstås att nyttjas av både invånare, näringsliv och handel.

Ljus som gör intryck

Ljus är ofta rätt medel för att lyfta fram de estetiska företräden som finns i en stadsmiljö. Det kan röra sig om lummiga parker, vackra broar, spektakulära fasader, välarbetade skyltar eller dramatiska konstverk. Att arbeta med det som är vackert i en stadsmiljö är en relativt tacksam uppgift. Ljus som ger fokus åt vackra vyer kan samtidigt lägga mindre fördelaktiga detaljer i ett relativt mörker. Tänk dock på att en jämn belysning skapar trygghet och att dåligt upplysta områden måste undvikas.

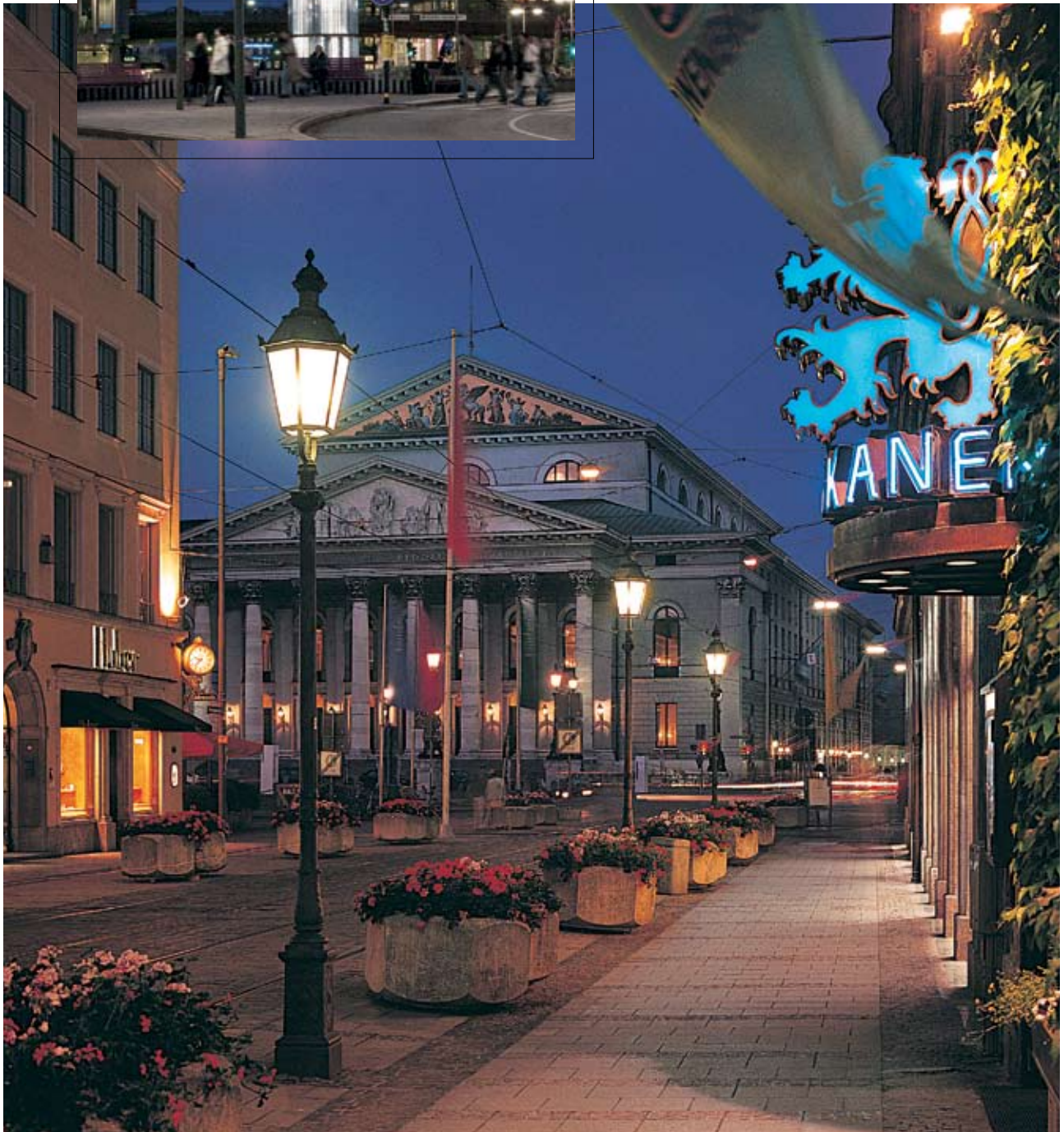
Fasader, broar och parker

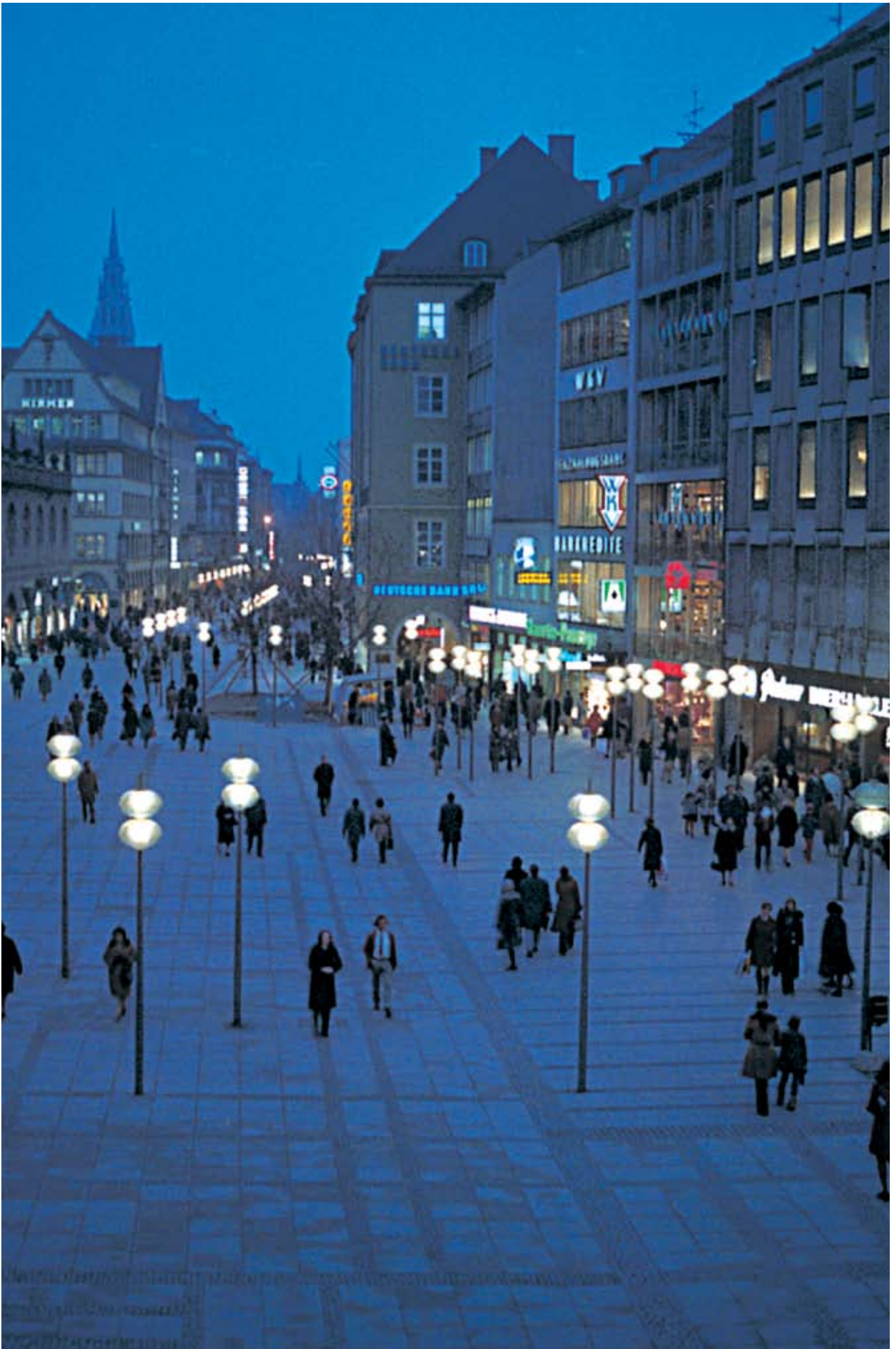
När dagsljuset går över i skymning och kväll, byter en stad skepnad. Överös en vacker fasad med varmvitt ljus från POWERBALL® HCI som återger varje nyans. Även enklare byggnader kan få en säregen prägel med rätt belysning. Utnyttja färgad diodbelysning i form av riktade DRAGONSTAR® eller följ konturerna med LINEARlight Flex®. I en park vill vi ha uppsikt över vår omgivning. Att vandra längs en gångväg med mörka buskage nära inpå ger många människor olustkänslor. Var därför generös med ljuset och sprid ett varmvitt ljus från POWERBALL® HCI ur armaturer med stor spridningsvinkel. Använd marknedsänkta spotlights med metallhalogen eller diodteknik för belysning underifrån av ett vackert träd. Det blir ett fantastiskt utropstecken åt varje årstid. Med lite enkel ljusstyrning kan en uppsättning LED-ljuskällor växla ljusfärg i cykler över året, dygnet eller valfritt intervall.

En bro är något av en symbol för ingenjörskonst och den mänskliga kulturen. Ofta är den vacker och förtjänar att synas efter solnedgången. Urladdningslampan HQL® eller POWERBALL® HCI ger ett rikligt, vitt eller varmvitt ljus. Våra LED-produkter ger vitt eller färgat ljus. De flexibla modulerna kan följa konturer och appliceras i trånga utrymmen.

Se ljuskällor:







Torg

Öppna platser i en stadsmiljö lever ofta i skenet av både ljusskyltar, fönsterljus och fasadbelysningar. En enhetlig ljusanläggning behövs för att göra torget till en inbjudande helhet. Metallhalogenlampan POWERBALL® HCI ger ett exklusivt, vitt ljus och skapar en trivsamt mötesplats.

Offentlig konst

På stadens torg, längs ån eller i parken finns ofta en samlingspunkt och ett blickfång. Oavsett om det är en fontän, ett konstverk eller en vacker informationstavla, bör den lyftas fram med god belysning. Ljuskälla och ljusvinkel ska bestämmas utifrån objektet och önskad effekt.

En skulptur som belyses snett nerifrån ges kraft och pondus. Ett färgat ljus som går i samma ton som objektets egen färg, reflekteras bra och förstärker färgen. Om däremot en grön bronsstaty belyses med exempelvis rött ljus, blir skuggorna

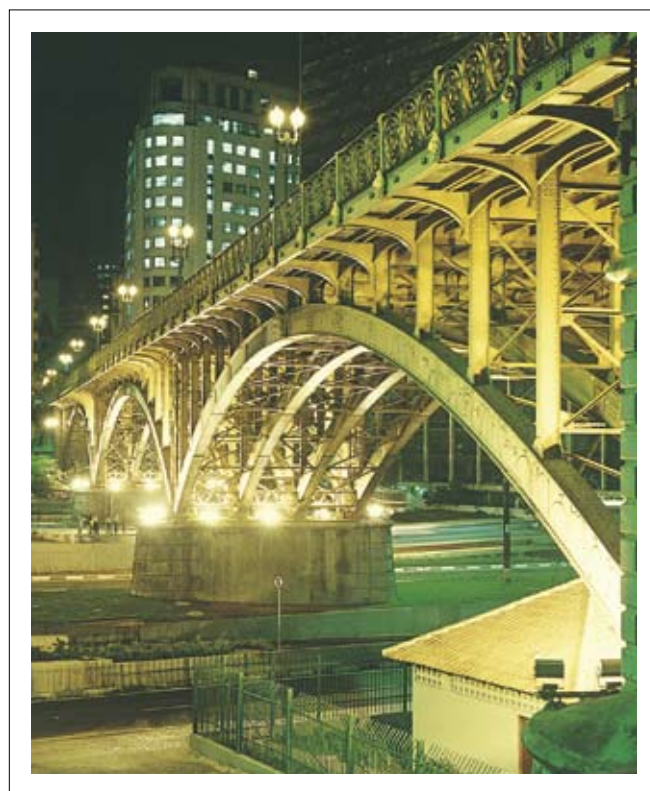


mycket mörka. Detta markerar och överdriver form och struktur.

Marknedsänkta eller lågt placerade strålkastare bestyckas lämpligen med POWERBALL® HCI.

För belysning av tavlor och upphängd konst utomhus kan LED-ljuskällor användas. Ett gott alternativ för vitt ljus utomhus är LUMILUX® CONSTANT, ett T5-lysrör med ny amalgamteknik som ger riktigt högt ljusflöde i temperaturer från 5 till 70°C.

Se ljuskällor: 



Ljuset gör festen

Många av ljus teknikens mest avancerade produkter används idag för att roa och beröra oss människor. En nog så viktig uppgift, bör sägas. Nöjesparker, utomhusscener, sportstadions, och storbildskärmar är några exempel där ljus betyder underhållning, kommunikation och atmosfär.

Sport är showbiz

När tusentals människor samlas för att se atleter eller taktiker göra upp om en titel, är det just tittandet som är i fokus. För att uppfatta färger och få en bra bild av spelet, utan för mycket förvirrande skuggor, använder de flesta sportarenor stora mängder metallhalogenljus.

Ljusstarka POWERSTAR HQI® skänker ljus åt fotbollsplaner, bandyrinkar och paddockar över hela landet. Metallhalogenljus från POWERBALL® HCI ger också ett klart ljus på många läktare. Och naturligtvis våra energisnåla IRC-halogenlampor DECOSTAR® IRC, HALOSPOT® IRC och HALOSTAR® IRC.

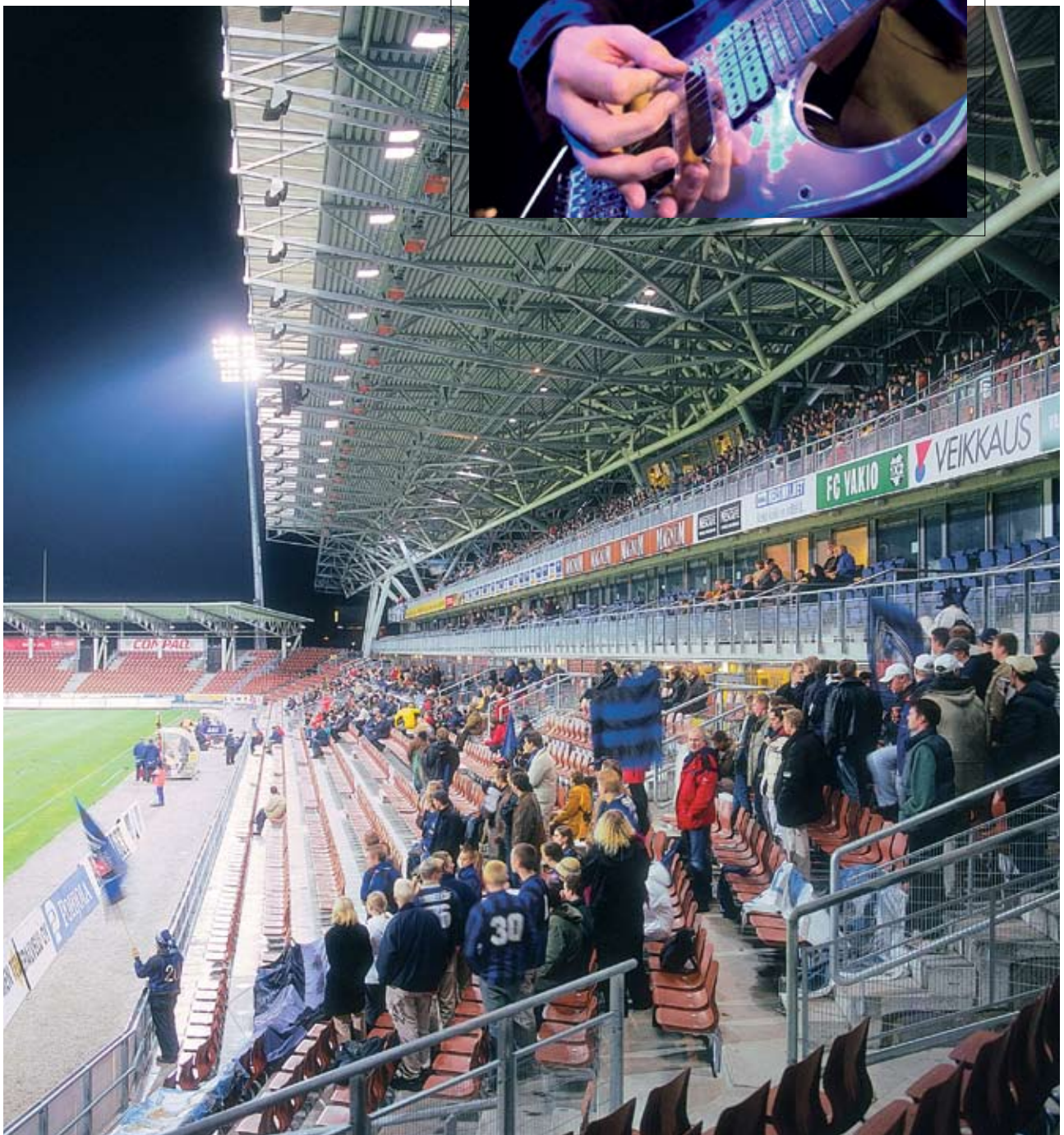
En strålande känsla

En scenshow handlar till stor del om belysning. Det är lätt att inse att olika ljus och därmed synintryck helt kan ändra upplevelsen av ett och samma objekt.


Den som strövat genom en sovande folkpark vet att inte mycket är sig likt när lamporna är släckta. När scenen sjuder av liv är det färg, ljus och feberstämning som råder. Då pumpar intensivt ljus från SharXS®, AluPAR® och XBO® LA in liv i showen.


Se ljuskällor:







Ljuskällor

1	Produktnamn	Variant	Beskrivning
	Lysrör		
	LUMILUX®	T5 CONSTANT	Högt ljusflöde i kalla och varma omgivningar
	LUMILUX®	T8	Vårt vanligaste lysrör

2	Produktnamn	Variant	Beskrivning
	Kompaktlysör		
	ENDURA		Mycket lång livslängd 60 000 timmar
	OSRAM DULUX®	CONSTANT	Högt ljusflöde i kalla och varma omgivningar
	DULUX L SP		2-stav, 4-pin för utomhusbruk
	OSRAM DULUX® EL	ONGLIFE	Klara att tända vid temperaturer ner till -30°C

3	Produktnamn	Variant	Beskrivning
	Halogen		
	DECOSTAR® IRC		För små spotlights
	HALOSPOT® IRC		För små spotlights
	HALOSTAR® IRC		För små spotlights
	HALOLINE®		För små, enkla strålkastare

4	Produktnamn	Variant	Beskrivning
	Urladdningslampor		
	VIALOX® SON,		Högtrycksnatrium för väg- och industribelysning
	POWERBALL® HCI		Exklusiv metallhalogen för moderna armaturer
	POWERSTAR HQI®		Prisvärd metallhalogen för enkla behov
	HQL®		Den gamla trotjänaren

För detaljerad produktinformation, E-nr och EAN-koder, se vår e-katalog på www.osram.se eller vår prislista i tryckt form.

5



Produktnamn	Variant	Beskrivning
LED		
LINEARlight Flex®	Färgad, vit, färgväxlande	För dekorativa belysningsapplikationer
COINLIGHT®	Färgad, vit, färgväxlande	För markeringsljus
AQUALED®	Vit, blå	Armatyr för markeringsljus IP68
DRAGONpuck®		För markeringsljus
DRAGONeye®		För de små ljusbehoven IP65

6



Produktnamn	Variant	Beskrivning
Display/Optik		
SharXS®	200-1200 W	Scenljus i olika effekter och färgtemperaturer
AluPAR	300-1000 W	PAR 56 och 64 ger maximalt ljusutbyte
XBO®	2000-7000 W	Effektljus för skytrackers

7



Produktnamn	Variant	Beskrivning
Don		
QUICKTRONIC®	Intelligent	Hf-don för lysrör
OUTKIT		Kapsling för Hf-don för utomhusbruk IP76

För detaljerad produktinformation, E-nr och EAN-koder, se vår e-katalog på www.osram.se eller vår prislista i tryckt form.

Att tänka på vid ljusinstallationer utomhus

Elinstallationer

En viktig skillnad mellan inomhus- och utomhusmiljö är fukt och temperaturväxlingar. Elektrisk utrustning som används i fuktiga miljöer löper stor risk att angripas av rost. Dessutom kan stora variationer i temperatur göra att det kan bildas kondens, som också kan ge problem med korrosion. Den som ska utföra elinstallationer utomhus bör därför alltid göra en riskbedömning innan arbetet påbörjas. Detta för att uppnå god driftsäkerhet. Spänningsförluster kan minimeras genom välplanerad kabeldragnings och rätt säkringar och brytare ska användas för en säker installation. Regelbundna kontroller och ett noggrant underhåll av elnät och armaturer lönar sig i allmänhet i längden.

Vitt eller gult

För ljuskällor gäller att vitt ljus med god färgåtergivning ger ögat mer information än gult ljus. Utöver estetiken – vitt ljus anses renare och vackrare – är detta alltså en säkerhetsfråga som gäller både för oskyddade fotgängare i en park och för bilister på motorväg. Men jämfört med energisnåla högttrycksnatrium är vitt ljus generellt sett dyrare att driva. Det finns dock sätt att bibehålla ett bra ljus även om man minskar antalet ljuskällor. För att utbytet av varje ljuskälla ska användas effektivt, krävs smart designade armaturer. Välutvecklade linser och reflektorer kan sprida ljuset över en större yta där det gör nytta. Bra armaturer optimerar också energianvändningen genom att motverka spilljus och onödig överskottsvärme.

