



Teilnehmer des und sind um die ...  
 durch die ... zum LTG-Seminar  
 zum Thema ...  
 vs. natürliche Beleuchtung von Sportstätten und Bildungsbauten»

**SPORTSTÄTTEN UND BILDUNGSEINRICHTUNGEN  
 IM RAMPENLICHT DER LTG UND DER ÖISS:**

# Höchste Anforderungen an die Planung

Gemeinsam mit der ÖISS veranstaltete die LTG eine Vortragsreihe zum Thema »künstliche Beleuchtung vs. natürliche Beleuchtung von Sportstätten und Bildungsbauten«. Schon vor zwei Jahren widmeten sich die beiden Organisationen dem Lichteinsatz auf Sportplätzen. Dieses Mal kam noch eine ausgeprägte medizinische Komponente hinzu, bei der nicht wenig an Kritik am massiven und übertriebenen Einsatz von Kunstlicht gesparrt wurde.

von Atag, Niklas Seitz

Das Österreichische Institut für Schul- und Sportstättenbau – kurz ÖISS – wurde 1964 auf Empfehlung der UNESCO gegründet und ist als Fachinstitut in Planungsfragen des Schul- und Sportanlagenbaus tätig. Das ÖISS ist eine Stiftung des Bundes und aller Bundesländer und hat in diesem Zusammenhang die Funktion einer verbindenden und vernetzenden Plattform. Diese Plattform nutzte die LTG nun bereits zum zweiten Mal, um eine Vortragsreihe über den Einsatz von Licht auf Sportplätzen und in Bildungseinrichtungen zu veranstalten.

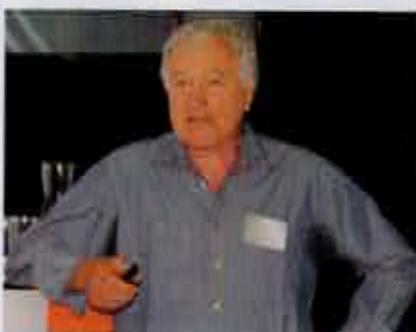
Als Keynote-Speaker gelang es dabei, den international auftretenden Augenarzt Univ. Prof. Dr. Peter Heilig zu gewinnen. Dieser ließ generell kein gutes Haar am für ihn teils »überbor-

denden Wildwuchs von Lichteinsatz“ an jeder Ecke der modernen Gesellschaft. Für ihn hängen auch der massive Einsatz von Kunstlicht und die wachsende Kurzsichtigkeit in der Bevölkerung zusammen. „Jedes Licht, insbesondere blaues Licht, das einen offensichtlich blendet, ist bereits eine mehr oder weniger große Gefahr für das Auge. Denn je höher die Frequenz, desto höher die Energie, mit der buchstäblich ein Loch in die Netzhaut gebrannt wird“, drückte es Peter Heilig mit drastischen Worten aus. In diesem Sinne plädierte der Augenarzt vehement dafür, den Einsatz von Licht, gerade in Bildungseinrichtungen, als auch in Sportstätten, wo eine immer höhere Lichtintensität gefordert wird, ganz genau zu überlegen und zu planen. Schon relativ schwache Blendungen können

Menschen mit Sehbehinderung bereits massiv beeinträchtigen, wie auch DI (FH) Niko Hauck bestätigte, der sich mit dem wenig beachteten Feld der »barrierefreien Beleuchtung« beschäftigt. Direkte Lichteinstrahlung (vor allem etwa durch Bodenleuchten), spiegelnde Böden und starke Hell-Dunkel-Unterschiede können dabei zu beträchtlichen Hindernissen für diese Menschen werden, die man als »Normalsichtiger« vielleicht gar nicht beachtet. Gerade in öffentlichen Gebäuden ist dies auch ein nicht zu unterschätzendes und oftmals schlicht unnötiges Sicherheitsrisiko für Menschen mit Sehbehinderung. Dass es bei der Berechnung der Beleuchtungsstärke eine große Menge an Normen zu beachten gilt, führte einmal mehr Franz Luisi aus.



Peter Seibert begrüßte die Teilnehmer des Events, das die LTG gemeinsam mit der ÖISS veranstaltete.



Augenarzt Univ. Prof. Dr. Peter Heilig kritisierte den oftmals übertriebenen Einsatz von Kunstlicht und dabei vor allem schädliche Blendeffekte. Woraufhin prompt die Bönnenbeleuchtung reduziert wurde.



Auch DI (FH) Niko Hauck kritisierte übermäßige Blendeffekte in der öffentlichen Beleuchtung, worunter vor allem auch Menschen mit Sehbehinderung zu leiden hätten.



*Dass durch fehlerhafte Planung oder schlicht mangelndes Bewusstsein oft natürliches Licht nicht in das Innere von Gebäuden gelangt, thematisierte Ing. Johannes Gerstmann.*

„Normen und Berechnungsprogramme sind dabei die Werkzeuge der lichttechnischen Planung. Das grundlegende Wissen über die menschliche Wahrnehmung, die Kenntnis der Sportart und die anzuwendende Lichttechnik sind die Basis der optimierten Projektierung einer Beleuchtungsanlage“, so Luisi. Es könnte also so einfach sein, schädliche Lichtelwirkung zu vermeiden, würde man alle Vorgaben kennen und diese vor allem umsetzen können. Dass dies aber gar nicht so leicht ist, bestätigte DI(FH) Horst Pribitzer, der in seinem täglichen Brotberuf als Leiter des Lichttechnik-Labors der MA39 vor allem auch mit der Überprüfung der tatsächlichen Beleuchtung auf Sportstätten zu tun hat. „Stimmt die Realität tatsächlich mit den Planungsdaten überein?“, ist dabei die Frage, die sich täglich stellt. Insbesondere bei Bildungseinrichtungen plädierten die Referenten generell für den möglich größten Einsatz von natürlichem Tageslicht. In diese Kerbe schlug auch Ing. Johannes Gerstmann, der ein paar »Worst-case«-Szenarien vorstellte, bei denen vor allem aufgrund der Bauarchitektur so wenig Licht in die Innenräume eindringt, dass trotz strahlendem Sonnenschein das Licht aufgedreht werden muss. Baufehler, die oft schon durch den Einsatz des vielzitierten »Hausverständes« vermeidbar gewesen wären. Auch riet Gerstmann dazu, sich besser über Sonnenschutz zu informieren, der trotzdem das Licht nicht aussperrt (Stichwort Lamellennachführung), als auf totales Verdunkeln zu setzen: „Ein präventiver Sonnenschutz ist oft sinnvoller, als die Wärme durch eine aktive Kühlung wieder austreiben zu müssen!“

Auf der oben angesprochenen Vortragsreihe vor zwei Jahren zeigten sich die Lichtexperten noch wenig begeistert vom Einsatz der LED auf Sportstätten. „Heute macht die LED zur Sportbeleuchtung vor allem in Kombination mit der richtigen Sensorik und der richtigen Steuerung Sinn“, so DI Torsten Onasch. Der neuen ÖISS-Schulbaurichtlinie widmete sich Rudolf Hornischer, der dabei darauf hinwies, dass eine möglichst wirklichkeitsgetreue Wiedergabe von Farben u.a. das richtige Erkennen von Unterrichtsmitteln und -materialien ermöglicht, wobei ein Ra-Wert von 100 bedeutet, dass die Farben wie bei Tageslicht wiedergegeben werden. Dipl.-Ing. Peter Dehoff machte in diesem Zusammenhang auf biologisch wirksames Licht in Schulen, unter dem Aspekt des Human Centric Lighting aufmerksam, das dort bereits immer größeren Anklang findet. Denn „Human Centric Lighting (HCL) unterstützt zielgerichtet und langfristig die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Menschen durch ganzheitliche Planung und Umsetzung der visuellen, emotionalen und insbesondere der biologischen Wirkungen von Licht.“ Abschließend widmete sich Peter Samt noch der Wirtschaftlichkeit der Beleuchtungen von Indoor-Sportanlagen. Dabei stellte er fest, dass „Sanierungen von Standard-Schulsportanlagen mittels LED-Technologie durchaus als sinnvoll erscheinen, sofern die lichttechnischen Vorgaben, vor allem in Hinblick auf Gleichmäßigkeit und Blendung, berücksichtigt und exakt eingehalten werden.“ Die Anschaffungskosten von LED-Systemen sind in etwa gleich wie HD-Systeme. „Die Darstellung, dass sich durch LED-Leuchten wesentliche Vorteile wegen höher (Lampen-)Lebensdauer ergäben, ist bei den geringen jährlichen Betriebszeiten aber praktisch unwirksam“, so Samt weiter. „Die tatsächlichen System-Lampenlichtströme sind ähnlich der Metalldampflampe, bzw. nur gering höher und die Lebensdauer relativiert sich durch erhöhte Kosten am Lebensdauerende der LED.“

Eines kann man also zusammenfassend sagen: Die Zeiten, in denen einfach eine Lampe an die Decke geschraubt wurde, sei es im Klassenzimmer, im Turnsaal oder in einer großen Sportarena, sind endgültig vorbei. „In der Sportstättenbeleuchtung, insbesondere bei relativ geringen Sporthallenhöhen, werden LED-Hallenleuchten in Puncto Asymmetrie und Blendungsbegrenzung höchste Anforderungen an die Planung stellen“, so Samt abschließend.

WEITERE INFORMATIONEN AUF:

[www.itg.at](http://www.itg.at)

[www.oeiss.org](http://www.oeiss.org)

[www.i-magazin.at](http://www.i-magazin.at)