

TAGUNG VON LTG UND ÖISS:

# Richtiges Licht für Schule und Indoor-Sportstätten

Unter diesem Motto stand „Licht Indoor“, eine LTG-ÖISS-Tagung: Zum Thema künstliche Beleuchtung und natürliche Belichtung von Sportstätten und Bildungsbauten referierten hochkarätige Fachleute – vom Augenarzt bis zum Lichtplaner.



Die LTG-ÖISS-Tagung „Licht Indoor“

Licht hat sich in den vergangenen Jahren auch aufgrund der LED zu einer großen Herausforderung für den Schul- und Sportstättenbau entwickelt. Karin Schwarz-Viechtbauer (Direktorin des ÖISS Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau): „Dank der Kooperation mit der LTG gibt es einen wunderbaren Expertenaustausch, der bereichernd ist und wo wir auch etwas weiterentwickeln können.“ LTG-Vorstandsvorsitzender Ing. Peter Seibert dazu: „Es ist ein großes Thema. Und wenn wir über die Beleuchtung von Schulen sprechen, dann sind wir verpflichtet, unseren Kindern das richtige Licht anzubieten. Daher sind solche Veranstaltungen richtig und wichtig.“

Da wir Menschen Licht ja hauptsächlich mit den Augen wahrnehmen, kam die Keynote vom Augenarzt: Univ.Prof.Dr. Peter Heilig zeigte auf, wie Licht auf die Augen wirkt. Unter dem Motto „Kunstlicht – erwünschte

und unerwünschte Wirkungen“ gab er zu bedenken, „dass wir unsere Augenschäden hauptsächlich durch grelles Licht erwerben“. Er forderte Optimierung auf allen Ebenen und betonte, dass Blendung und Reflexionen das Auge überreizen. Intelligente Lösungen sind daher gefragt, denn wenn zu viele Lichtreize auf das Auge treffen, kommt es dazu, dass Menschen zwar etwas sehen, jedoch nicht mehr wahrnehmen.

## Kontrast und Wahrnehmung

Wie Sehbehinderte unter schlechter Beleuchtung leiden und welche Wahrnehmung sie dann haben, darüber klärte Nico Hauck (TSB – Technik für Sehbehinderte und Blinde) auf. Anhand von Fotos zeigte er, warum sehbehinderte Menschen einen speziellen Licht- und Kontrastbedarf haben und wie sie Dinge und Objekte bei schlechtem Licht wahrnehmen. Wichtige Parameter für die Kontrasterkennung sind u.a. Objekthelligkeit, Ob-



Betonte die Wichtigkeit des Themas „Richtiges Licht für Schule und Indoor-Sportstätten“; LTG-Vorstandsvorsitzender Ing. Peter Seibert



Zeigte wie zeitgemäße Messtechnik für Sportstättenbeleuchtung aussehen muss; DI (FH) Horst Pribitzer



Informierte in seinem Vortrag über die Inhalte der neuen ÖISS-Richtlinie; DI Dr. Rudolf Hornischer

jektgröße und der Hintergrund. Sie ist aber auch abhängig von der Blendung und Blendempfindlichkeit sowie der Umfeldhelligkeit. Hauck verwies in diesem Zusammenhang auf die ONORM B 1600 – Barrierefreies Bauen, 8.2 Orientierungssysteme und Beleuchtung sowie die DIN 32975 – Gestaltung visueller Informationen.

#### Normen und Messtechnik

Über die lichttechnischen Grundlagen, Normen und Planung in der Sportstättenbeleuchtung referierte Franz Luisi. „Mit Beleuchtungsstärke planen, aber in Leuchtdichte denken“, betonte er beim Thema Sichtbarkeit und Blendungsbegrenzung. Anhand eines Projekts „Schul-Sporthalle“ zeigte er die verschiedenen Normen und lichttechnischen Anforderungen auf und endete mit theoretischer und praktischer Betrachtung sowie der Simulation und Visualisierung des Projekts.

Wie die zeitgemäße Messtechnik für die Sportstättenbeleuchtung aussehen muss, präsentierte DI (FH) Horst Pribitzer (MA 39). Dabei ging es um die Messgeräte (radiometrisches und photometrisches Verfahren) und deren Anwendung sowie die Messungen in unterschiedliche Richtungen auch unter Berücksichtigung der Blendungsbegrenzung. Anhand des Beispiels „Sporthalle für Basketball“ zeigte er

auf, wie unterschiedliche Leuchtmittel agieren und wie ein Falschfarben-Leuchtdichtebild Ergebnisse sichtbar macht.

„Verschiedene Sportarten benötigen unterschiedliche Lichtlösungen“, betonte Siteco-Spezialist Torsten Onasch. Anhand von Beispielen präsentierte er, wie alte Hallen mittels neuer LED-Lösungen saniert werden können. Eine Checkliste hilft bei der Projektplanung.

#### Neue ÖISS-Schulbaurichtlinie

DI Dr. techn. Rudolf Hornischer (MA 39) informierte über die Inhalte der neuen ÖISS-Richtlinie, etwa die Güteermere, das Beleuchtungsniveau und den wichtigen Leuchtdichtekontrast, der nicht zu groß sein darf. Lichtrichtung und Blendung bestimmen die Sehleistung und das Ambiente. Dazu sind natürlich auch Lichtfarbe und Farbwiedergabe wichtige Parameter. Soweit möglich sollte Tageslicht genutzt werden und das Kunstlicht mittels intelligenter Schaltung optimiert werden.

#### Biologisch wirksames Licht

Licht wirkt auf den Menschen visuell, emotional und biologisch, zeigte DI Peter Dehoff (Zumtobel) auf. Human Centric Lighting unterstützt durch ganzheitliche Planung zielgerichtet und langfristig die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Menschen. Inno-

va-Steuerungen ermöglichen den Wechsel von Helligkeit und Lichtfarbe und entsprechen damit auch dem natürlichen Tageslichtverlauf. Hier sind die verschiedenen Lampenspektren und Direkt-Indirekt-Komponenten mitentscheidend.

#### Beleuchtungssysteme – wirtschaftlich betrachtet

Dass auch mit konventionellen Leuchtmitteln gute Beleuchtung – unter Einbeziehung systemrelevanter Kosten auch jenseits der Lichttechnik – wirtschaftlich sein kann, präsentierte Lichttechniker Peter Samt und verglich dabei HID- mit LED-Anlagen. Dabei zeigt sich, dass trotz rund 30 % geringerer Energiekosten eine Amortisation der LED-Beleuchtung in einem vertretbaren Zeitraum praktisch nicht möglich ist. Sanierungen von Standard-Schulsportanlagen mittels LED-Beleuchtung erscheinen aber durchaus sinnvoll, wobei HDTV-taugliche Anlagen dem Planer einiges abverlangen.

Den Abschluss der Tagung bildete eine Podiumsdiskussion der Vortragenden über das Spannungsfeld von Normen und Richtlinien sowie deren praktische Anwendung mit dem immer wieder auftauchenden Grundproblem Blendung.

Weitere Informationen:  
[www.ltg.at](http://www.ltg.at)