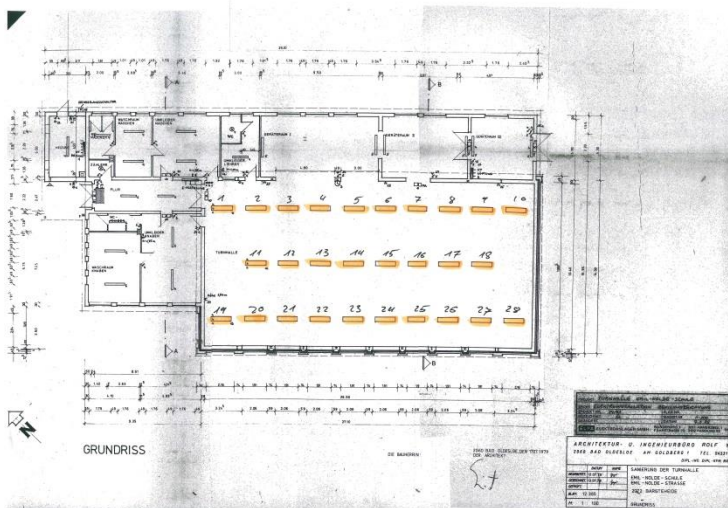


Erneuerung der Beleuchtung in der Turnhalle der Anne-Frank-Schule

Die Sporthalle der Anne-Frank-Schule ist 1962 erbaut worden. Es handelt sich um eine Einfeldsport-halle, die eigentliche Turnhalle hat die Abmessungen 25,5 m x 13,5 m und eine Höhe von 5,7 m bis zur Zwischendecke auf der die Anbauleuchten installiert sind.

Die Halle wurde im Jahr 1984 umfassend saniert. Im Zuge der Sanierung wurde auch die Originalbe-leuchtung aus dem Jahr 1962 erneuert. Die aktuellen Leuchten sind Anbauleuchten mit 3 x 58 Watt, Leuchtstoffröhren T8, und konventionellem Vorschaltgerät. Die Systemleistung einer Leuchte liegt bei 198 Watt.



Bestandsplan mit 28 Leuchten, Stand 1984

Die Bestandsbeleuchtung, bestehend aus 28 Leuchten, wird durch 18 neue Aufbauleuchten mit LED-Technik ersetzt werden. Die bisherige Gesamtleistung von 5.544 Watt wird auf 3.366 Watt reduziert. Durch eine Stufenschaltung, von 100 Watt für Reinigung bis 750 Watt für Wettbewerbsspiele sind weitere Einsparpotenziale gegeben.

Eine aktuelle Leuchtstoffröhre mit Tageslichtfarbe 840 hat einen Lichtstrom von 5200 Lumen, dies entspricht einer Lichtleistung von 436.800 Lumen für die gesamte Halle. Diese wird mit der LED-Technik zwar rein rechnerisch auf 302.400 Lumen reduziert, da die Lichttechnik der LED-Beleuchtung aber nicht über die Einsatzdauer so stark abnimmt wie bei Leuchtstoffröhren, muss nicht mit so großen Reserven gearbeitet werden um die volle Lichtleistung über den gesamten Lebenszyklus zu garantieren.

Die neuen Leuchten sind Voll-LED Leuchten, diese haben eine Lebenserwartung von 50.000 Stunden, dies entspricht einer voraussichtlichen Einsatzzeit von 14 -15 Jahren. Im Vergleich müssten konventionelle Leuchtstoffröhren in dieser Zeit mindestens 3 mal vollständig in der gesamten Halle getauscht werden.

Dies ist ein wesentlicher Wartungsfaktor der neben der Energieeinsparung den Einbau von LED Technik, auch bei derzeit noch höheren Investitionskosten, wirtschaftlich macht.

(Bernd Wohlfahrt)