

# Stadtverwaltung Ingelheim am Rhein

1. Juli 2013

Freie Bürgerliste Ingelheim  
z. Hd Herrn Wolfgang Weitzel  
Weimarer Straße 30  
55218 Ingelheim am Rhein

nachrichtlich SPD-, CDU-, Bündnis 90/Die Grünen-, FBI-, -FWG-, FDP-Fraktion und  
Presse

**Ihr Antrag vom 14. Juni 2013**

Sehr geehrter Herr Weitzel

der in Kopie beigefügte Antrag wird wie folgt beantwortet:

**Zu a.)**

**1) Steuerungstechnik:**

Je nach Raumtyp bzw. Raumfunktion sind in der Planung Präsenzmelder mit oder ohne Dämmerungssensorik berücksichtigt.

Weitere Bedientableaus sind in den Bereichen Ausgabe (für die Mensa) und Halle vorgesehen. Die komplette Steuerung erfolgt über den in der Schule vorhandenen KNX-Bus mit einem zentralen Bedientableau beim Hausmeister.

**2) Vergleich Investitions- und Energiekosten**

**Halle:**

Die Planung berücksichtigt, dass die Bestandsleuchten (36 Stück) mit einem dimmbaren Elektronischen Vorschaltgerät (Dali) modifiziert werden. Leuchten und Lampentechnik entsprechen damit den aktuellen Höchstwerten von Niederdruck-Entladungslampentechnik (100lm/W) betreffend der Energieeffizienz.

|                              |                    |                    |
|------------------------------|--------------------|--------------------|
|                              | <b>LL-Technik:</b> | <b>LED-Technik</b> |
| Leuchtenbetriebswirkungsgrad | ca. 67 %           | ca. 99%            |
| Lampenlichtstrom             | ca. 100 lm/W       | ca. 93 lm/W        |

Hier kamen folgende Kosten zustande:

| Kosten   | Variante T16-Leuchten |                | Variante LED-Leuchten |                     |
|--|-----------------------|----------------|-----------------------|---------------------|
|  |                       |                |                       |                     |
| Anschaffungskosten inkl. Montage                       | 6x600€                | 3.600€         | 42x920€               | 38.640€             |
| Umbaukosten inkl. Montage                              | 36x250€               | 9.000€         |                       |                     |
| <b>Investitionskosten Gesamt</b>                       |                       | <b>12.600€</b> |                       | <b>38.640€</b>      |
| Wartungskosten jährlich                                |                       | 151€           |                       | 63€                 |
| Energiekosten jährlich                                 |                       | 2.187€         |                       | 1.237€              |
| <b>Jährliche Kosten</b>                                |                       | <b>2.338€</b>  |                       | <b>1.300€</b>       |
| <b>Amortisation (38.640€-12.600) / (2.338€-1.300€)</b> |                       |                |                       | <b>ca. 25 Jahre</b> |

Mensa:

Die Planung vergleicht hier zwei Leuchten mit dem gleichen Leuchtentyp aber unterschiedlicher Technik.

|                              |                         |                        |
|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| Leuchtenbetriebswirkungsgrad | LL-Technik:<br>ca. 70 % | LED-Technik<br>ca. 75% |
| Lampenlichtstrom             | ca. 73 lm/W             | ca. 78 lm/W            |

Hier kamen folgende Kosten zustande:

| Kosten   | Variante T16-Leuchten |                | Variante LED-Leuchten |                     |
|--|-----------------------|----------------|-----------------------|---------------------|
|  |                       |                |                       |                     |
| Anschaffungskosten inkl. Montage                   | 8x1.721,50€           | 13.772€        | 8x2.950€              | 23.600€             |
| <b>Investitionskosten Gesamt</b>                   |                       | <b>13.772€</b> |                       | <b>23.600€</b>      |
| Wartungskosten jährlich                            |                       | 40€            |                       | 12€                 |
| Energiekosten jährlich                             |                       | 323€           |                       | 178€                |
| <b>Jährliche Kosten</b>                            |                       | <b>366€</b>    |                       | <b>190€</b>         |
| <b>Amortisation (23.600€-13.772) / (366€-188€)</b> |                       |                |                       | <b>ca. 56 Jahre</b> |

Ergebnis:

Die Leuchtstofflampenleuchten sind bedingt, durch die wenigen Betriebsstunden der Beleuchtungsanlage, zum jetzigen Zeitpunkt die günstigste Lösung.

Daher wurde bei der Planung auch im Hinblick der Ressourcenschonung die Weiterverwendung der Bestandsleuchten in der Halle verfolgt und diese um entsprechende neue Leuchten des gleichen Typs ergänzt.

Beleg für das Ergebnis siehe Effizienzberechnungen a) Halle, b) Mensa. (Quelle: Fa. Trilux Deutschland)

**Zu b.)**

Die Bewertung der Raumakustik für die Sport- und Mehrzweckhalle der Brüder-Grimm-Schule wird vom Büro Graner aus Bergisch Gladbach betreut und von Anfang an begleitet. Die akustisch wirksamen Materialien sowie ihre Positionierung wurden mit dem Büro Gernot Schulz Architektur abgestimmt.

1. Sporthalle

Zurzeit bestehen zwei Varianten:

- Variante 1: Holzwolle-Abhangdecke mit geschlitzter Holzprallwand
- Variante 2: gelochte Trapezblech-Decke mit geschlitzter Holzprallwand

Beide Varianten erfüllen die Anforderungen der DIN 18041 für die Nutzung Sportunterricht, sowohl für die gesamte als auch für die getrennte Nutzung. Für die Veranstaltungsnutzung mit Beschallung wird die obere Toleranzgrenze der Nachhallzeit teilweise überschritten, da eine Kompromisslösung zwischen den beiden Nutzungen angestrebt wird. Dies ist aus fachtechnischer Sicht vertretbar. (siehe Anlagen)

2. Mensa

Hier bestehen ebenso zurzeit zwei Varianten:

- Variante 1: Holzwolle-Abhangdecke mit geschlitzter Holzprallwand
- Variante 2: gelochte Trapezblech-Decke mit geschlitzter Holzprallwand

Beide Varianten erfüllen die Empfehlung der DIN 18041.

Mit freundlichen Grüßen  
In Vertretung

  
Eveline Breyer  
Bürgermeisterin