

## Energie-Rundgang am St. Raphael-Gymnasium

### Projekt zur Gründung einer Umwelt-AG, 18.03.05

Frau Lachenicht, Herr Koslowski (Amt für Umweltschutz, Energie und Gesundheitsförderung der Stadt Heidelberg), Dr. Kuhn (Schulleitung), Herr Gansjuk (Hausmeister), Herr Schmid (AG-Leitung) und Frau Willeke (Projektbegleitung), Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Umwelt-AG/Projekttag aus den Klassenstufen 5 und 6

GLOBAL denken,  
LOKAL handeln !



### Einsparpotenziale im Bereich Strom-, Wärme- und Wasserverbrauch an der Schule:

Energie-„Lecks“	nicht-investive Maßnahmen	investive Maßnahmen
<b>Eingangsbereich 4er Gebäude:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Türen stehen oft offen</li> <li>- Heizkörper heizt unnötig (gemessene T. mit 20,4° C zu hoch)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweisschild anbringen</li> <li>- Heizkörper ausdrehen, auf geschlossene Tür achten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- automatische Türschließung</li> <li>- Thermostat austauschen (Funktionsmängel ab 10 Jahren Betriebszeit wahrscheinlich)</li> </ul>
<b>Flure und Treppenhaus 4er-Gebäude:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beleuchtung brennt z.T. tagsüber, was in den hellen Fluren nicht auffällt</li> <li>- Belegung der Schalter im Treppenhaus unten unklar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweisschild anbringen/überwachen</li> <li>- Lichtschalter beschriften</li> </ul>	
<b>Klassenzimmer 4er-Gebäude:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oft überheizte Räume durch falsches Lüften</li> <li>- zu starke Beleuchtung/ Beleuchtung an falschen Stellen (jede Leuchtstoffröhre verbraucht 71W)</li> <li>- Wasserhähne werden möglicherweise nicht ganz zugedreht und haben eine unnötig hohe Durchlaufmenge</li> <li>- im Klassenzimmer 434 (&amp; andere?) ist noch ein Boiler angeschlossen (gemessener Verbrauch = 1800 W)</li> </ul>	(gilt auch für Klassenräume der anderen Gebäude) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energie-Manager in jeder Klasse (Schulung!): zum richtigen Lüften alle Heizungen ausdrehen, Fenster 5 min. ganz öffnen, dann schließen und Regler auf Stufe 2-3</li> <li>- Lichtschalter beschriften (vorne/hinten/links/rechts bzw. „Lichtampel“: grün für die dunklere Wandseite)</li> <li>- Hinweisschild anbringen/überwachen</li> <li>- Stecker/Steckdose abklemmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrische Vorschaltgeräte reduzieren den Verbrauch auf 65 W je Röhre</li> <li>- gezielte Anbringung einer Tafelbeleuchtung</li> <li>- Perlatoren anbringen (Einsparung 30-40%)</li> </ul>

<b>Heizungskeller:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gemessene Raumtemperatur: 35°C (!)</li> <li>- unnötige Erwärmung von zu viel Warmwasser (Kessel fasst 1500l)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohrleitungen besser isolieren</li> <li>- bei evtl. Sanierung kleineren Kessel (500l?) einbauen</li> </ul>
<b>Aula:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gemessene Temperatur bei Sportveranstaltung mit 23,6°C viel zu hoch: Heizkörper laufen bei gekippten Fenstern (laut Herr Gansjuk alltäglich). Problem: Temperaturfühler für den ganzen Raum ist direkt am Fenster.</li> <li>- Beleuchtung durch 80 Leuchtstoffröhren (à 71 W)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fenster mit Fühler immer geschlossen halten (z.B. Griff entfernen?)</li> <li>- Hinweisschilder zur sinnvollen Teilbeleuchtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jalousie für Oberlicht wieder gangbar machen</li> </ul>
<b>Umkleidekabinen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- während Sportstunden bleiben möglicherweise Lichter an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweisschild anbringen/überwachen</li> </ul>	
<b>Duschräume:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hohe Durchlaufmengen bei langen Vorlaufzeiten für Warmwasser</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perlatoren anbringen (Einsparung 30-40%)</li> </ul>
<b>5er-Gebäude:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fußboden-Heizung (eigentlich energie-effizient) ist mangelhaft geregelt: während Haupt-Heizphase 7-13 Uhr überhitzte Räume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusatzheizkörper an den Wänden abstellen</li> <li>- Hinweisschild anbringen/überwachen</li> <li>- wegen guter Außenwandisolierung zur Verbesserung der Luftqualität häufig stoßlüften</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regelungstechnik verbessern</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nur ein <b>Außentemperaturfühler</b> für die ganze Schule: ungenaue Messung liefert falsche Heizwerte</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messtechnik verbessern</li> </ul>
<b>versteckte Energie“fallen“ mit Standby-Verbrauch:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Getränke- und Rückgabeautomaten in der Pausenhalle</li> <li>- Computer und Bildschirme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweisschild anbringen/überwachen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitschaltuhr anbringen (Kühlung ab morgens ausreichend?)</li> <li>- Steckerleisten mit Ausschalter</li> </ul>