

**Stadt Bergisch Gladbach**  
**Der Bürgermeister**  
Federführender Fachbereich  
**Immobilien, Liegenschaften und Stadtgrün**  
Energiemanagement

## **Beschlussvorlage**

Drucksachen-Nr. 0271/2026  
**öffentlich**

<b>Gremium</b>	<b>Sitzungsdatum</b>	<b>Art der Behandlung</b>
Ausschuss für Schule und Gebäudewirtschaft	29.04.2026	Entscheidung

### **Tagesordnungspunkt**

#### **Photovoltaik-Anlage auf den Otto-Hahn-Schulen (OHS)**

#### **Beschlussvorschlag:**

Der Ausschuss für Schule und Gebäudewirtschaft (ASG) der Stadt Bergisch Gladbach beschließt den Bau einer Photovoltaikanlage im schulischen Umfeld auf den Dächern der Otto-Hahn-Schulen.

## Kurzzusammenfassung:

Kurzbegründung:

(...)

Risikobewertung:

(...)

## Auswirkungsübersicht Klimarelevanz:

keine Klimarelevanz:	positive Klimarelevanz:	negative Klimarelevanz:
	X	

Weitere notwendige Erläuterungen:

(...)

## Finanzielle Auswirkungen:

	keine Auswirkungen:	Mehrerträge:		Mehraufwendungen:	
		lfd. Jahr	Folgejahre	lfd. Jahr	Folgejahre
konsumtiv:					
investiv:	X				
planmäßig:	X				
außerplanmäßig:					

Weitere notwendige Erläuterungen:

(...)

## Personelle Auswirkungen:

	keine Auswirkungen:	Einsparungen:	Einstellungen:
planmäßig	X		
außerplanmäßig:	X		
kurzfristig:	X		
mittelfristig:	X		
langfristig:	X		

Weitere notwendige Erläuterungen:

(...)

## **Sachdarstellung/Begründung:**

### **1. Einleitung**

Die Stadt Bergisch Gladbach trägt eine besondere Verantwortung im Umgang mit öffentlichen Mitteln. Diese Verantwortung erstreckt sich auch auf die Beschaffung von Energie für städtische Liegenschaften, wie zum Beispiel Schulen. Vor dem Hintergrund einer Vorbildfunktion gegenüber den Bürgern ist der Ausbau von Photovoltaik-Anlagen (PV) im städtischen Raum nicht nur eine ökonomische und ökologische Notwendigkeit, sondern eine strategische Investition in die Zukunft.

### **2. Wirtschaftliche Vorteile einer Photovoltaikanlage**

Wirtschaftlich betrachtet stellen Schulen die idealen Standorte für Solarenergie dar. Die Nutzungszeiten von Schulen und Sonnenstunden decken sich im Wesentlichen das ganze Jahr über. Der Stromverbrauch für Beleuchtung, Computer und digitale Infrastruktur findet genau dann statt, wenn die PV-Anlagen Energie produzieren.

Durch die Eigennutzung des erzeugten Solarstroms wird nicht nur die ökologische Bilanz verbessert, sondern ein entscheidender Hebel zur Senkung der laufenden Betriebskosten betätigt. Durch die Nutzung des eigenerzeugten Solarstroms können die aus dem Netz bezogenen Lastspitzen effektiv gekappt und weitestgehend reduziert werden (Peak Shaving). Dies ist von besonderer wirtschaftlicher Relevanz, da sich die Stromkosten für große Liegenschaften wie die Otto-Hahn-Schulen, nicht allein aus der verbrauchten Menge (Arbeitspreis), sondern maßgeblich aus der bereitgestellten Höchstleistung (Leistungspreis) zusammensetzen. In der Folge sichert sich die Stadt Bergisch Gladbach nicht nur günstigere Kilowattstundenpreise, sondern minimiert die systemischen Infrastrukturkosten des Netzbezugs, was die Rentabilität der Anlage über die gesamte Laufzeit steigert.

Für die direkte Nutzung des Solarstromes vor Ort entfallen nicht nur Netznutzungsgebühren, sondern alle mit dem Strommarkt verbundenen Kosten und beispielsweise Managementgebühren. Vor allem in Zeiten volatiler Energiemärkte schützt die PV-Anlage den städtischen Haushalt vor unvorhergesehenen Preissteigerungen. Die Stadt sichert sich so über Jahrzehnte hinweg stabile und kalkulierbare Energiekosten.

Im Zuge der Energiewende liegen die Stromgestehungskosten (bzw. die Stromerzeugungskosten) von PV-Anlagen in jeglicher Konstellation (mit oder ohne Speicher und unterschiedlicher Anordnungen) um ein Vielfaches unter denen anderer Erzeugungstypen (vgl. Fraunhofer ISE Studie „Spezifische Stromgestehungskosten“ aus 2024).

### 3. Nachhaltigkeit und ökologische Aspekte

Der Bau einer PV-Anlage leistet einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der regionalen Energiewende. Durch die direkte Umwandlung von Sonnenenergie in elektrischen Strom wird der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Liegenschaft reduziert. Durch die Nutzungszeiten der Schule und die Erzeugungszeiten des PV-Stroms entsteht eine hohe Eigenverbrauchsquote und entlastet durch die dezentrale Erzeugung zusätzlich die öffentlichen Stromnetze.

Über die rein technische Emissionsminderung hinaus übernimmt die Kommune mit diesem Projekt eine wichtige Vorbildfunktion, indem die Energiewende für Schülerinnen und Schüler im Alltag greifbar wird. Damit verbindet das Projekt ökologische Notwendigkeiten mit einer zukunftsorientierten Bildungslandschaft und unterstreicht das Engagement der Kommune für eine nachhaltige Ressourcenbewirtschaftung und den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen vor Ort.

### 4. Beispielhafte Wirtschaftlichkeitsrechnung

Der Stromverbrauch des OHS-Hauptgebäudes und der zugehörigen Turnhalle beläuft sich auf ungefähr 660.000 kWh/a. Es ist möglich die Dachflächen per Vollbelegung mit bis zu 920 Modulen mit 460Wp Leistung zu bebauen und die maximale installierte Leistung  $P_{MAX} \approx 420,2 \text{ kW}_p$  zu erhalten.

Anhand der vereinfachten Betrachtung von 1.000 Sonnenstunden/a ergibt sich dabei eine gesamte Erzeugung (bei einem Ausnutzungsgrad von ungefähr 80%) von  $E = 0,8 \cdot 420,2 \text{ kW}_p \cdot 1.000 \text{ h/a} = 336.160 \text{ kWh/a}$  der PV-Anlage. Da das Erzeugungsprofil einer PV-Anlage nicht konstant ist und der Hauptertrag in den Sonnenstunden erreicht wird, wird ein Teil als Überschusseinspeisung in das Stromnetz abgegeben werden. Dabei ergibt sich nach dem Erneuerbaren-Energie-Gesetz (EEG) eine Vergütung durch den anzulegenden Wert durch die Direktvermarktung. Es wird ein ungefährender Preis von 5,82ct/kWh angenommen. Bei einem Eigennutzungsanteil von 60% (ohne Speicher) können 40% der Erzeugung mit einer jährlichen Einspeisevergütungen wie folgt angenommen werden:

$$\text{Einspeisevergütung} = 0,4 \cdot \frac{336.160 \text{ kWh}}{a} \cdot \frac{0,0582 \text{ €}}{\text{kWh}} = 7.826 \text{ €}$$

Bei einem tatsächlichen Bezugspreis von 40,5 ct/kWh im Jahr 2024 der OHS ergäbe sich mit den Stromgestehungskosten von ca. 7ct/kWh eine Einsparung von 33,5ct/kWh. Die jährliche Einsparung ließe sich wie folgt darstellen:

$$\text{Einsparung} = 0,6 \cdot \frac{336.160 \text{ kWh}}{a} \cdot \frac{0,335 \text{ €}}{\text{kWh}} = 67.568 \text{ €}$$

Daraus resultiert eine jährliche Gesamteinsparung von 49.521€ nach der folgenden Berechnung:

$$\textbf{Gesamteinsparung} = \text{Einsparung} + \text{Einspeisevergütung} = 67.568\text{€} + 7.826\text{€} = \textbf{75.394\text{€}}$$

Die Kosten des Vorhabens belaufen sich auf 85.500€ für Planungs- und Projektmanagementkosten, sowie 270.000€ für Baukosten, sodass eine Finanzierung von 355.500€ benötigt wird. Nach aktueller Berechnung kann davon ausgegangen werden, dass sich die Investition nach ca. fünf Jahren amortisiert hat.

## **5. Fazit**

Durch die Installation der Photovoltaikanlage auf den Otto-Hahn-Schulen transformiert die Stadt Bergisch Gladbach eine bisher ungenutzte Infrastrukturfläche in ein rentables kommunales Kraftwerk für den schuleigenen Betrieb.

Wirtschaftlich betrachtet fördert die Stadt durch diesen Schritt ihre Unabhängigkeit von den volatilen Preisentwicklungen globaler Energiemärkte. Da das Erzeugungsprofil der Anlage nahezu deckungsgleich mit dem Lastprofil des Schulbetriebs ist, wird eine maximale Eigenverbrauchsquote, auch ohne Speicher, erzielt. Dies reduziert nicht nur die laufenden Betriebskosten der Liegenschaft, sondern entlastet den städtischen Haushalt über Jahrzehnte hinweg durch kalkulierbare Fixkosten.

Darüber hinaus fungiert das Projekt als technischer Ankerpunkt für ein modernes Energiemanagement. Durch die Kappung von Lastspitzen (Peak Shaving) werden teure Netzentgelte vermieden, während die Einsparung von CO<sub>2</sub>-Abgaben die Zukunftsfähigkeit der städtischen Finanzen weiter festigt. Letztlich ist die Investition in Solarenergie auf Schuldächern weit mehr als eine ökologische Maßnahme, es ist eine ökonomische & ökologische Notwendigkeit, die zeigt, dass Klimaschutz und Verantwortung in Bergisch Gladbach Hand in Hand gehen.

## **6. Finanzierung**

Die Finanzierung der Maßnahme in Höhe von 355.500 € erfolgt über den 2026-Ansatz: "186513049 - PV-Anlagen" und steht unter Genehmigungsvorbehalt des Haushaltes 2026 durch den Rheinisch-Bergischen Kreis.