

Vorlage Nr. 185/20/1

Betreff: **Projekt zur Bewusstseinsbildung und nutzerbedingten
Einsparung von Energien an Schulen**

Status: öffentlich

Beratungsfolge

Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt und Klimaschutz	23.09.2020	Berichterstattung durch:	Frau Schauer Herrn Wermers
---	------------	--------------------------	-------------------------------

Betroffenes Leitprojekt/Betroffenes Produkt

Leitprojekt 1.1	Bildung
Leitprojekt 5	Originalität und Innovationen für die Energiewende und den Klimaschutz
Produktgruppe 58	Umwelt und Klimaschutz

Finanzielle Auswirkungen

Ja Nein
 einmalig jährlich einmalig + jährlich

Ergebnisplan

Erträge	€
Aufwendungen	112.000 €
Verminderung Eigenkapital	112.000 €

Investitionsplan

Einzahlungen	€
Auszahlungen	€
Eigenanteil	€

Finanzierung gesichert

Ja Nein

durch

Haushaltsmittel bei Produkt / Projekt

sonstiges (siehe Begründung), geplant ab 2021: Projektlaufzeit 36 Monate

Beschlussvorschlag/Empfehlung:

1. Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt und Klimaschutz stimmt dem organisatorischen Konzept zu.
2. Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt und Klimaschutz stimmt dem Projekt zur Bewusstseinsbildung und nutzerbedingten Einsparung von Energien an Schulen
3. Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt und Klimaschutz beauftragt die Verwaltung, die erforderliche Summe in die Haushaltsplanberatungen 2021 einzubringen.

Begründung:

Ergänzungsvorlage:

Die ursprüngliche Vorlage wurde im StUK am 17.6.2020 erstmalig beraten. Die Ergänzungsvorlage geht auf die Anregungen und Nachfragen des Ausschusses aus dieser Sitzung ein.

Beratungsgrundlage/Sachverhalt:

Seit 2009 führt die Stadt Rheine ein Projekt zur Bewusstseinsbildung und Energieeinsparung in Schulen, angelehnt an klassische fifty/fifty-Projekte, durch. In den Grundschulen und weiterführenden Schulen sollen durch Nutzerverhalten Energiekosten in den Bereichen Heizenergie, Strom und Wasser eingespart werden. Das Nutzerverhalten soll hierbei durch gezielte Aktionen, wie z.B. Hinweisschilder, Energielotsen, Öffentlichkeitsarbeit, Einbindung in den Unterricht, Aktionstage, etc. optimiert werden. Die Ergebnisse der Einsparungen wurden anhand der witterungsbereinigten Energiedaten ermittelt. Berücksichtigt wurden bei der Ergebnisermittlung auch bauliche (Sanierungs-)Maßnahmen des Schulträgers.

Die Schulen erhielten in den ersten Projektjahren 25% der eingesparten Mittel zur freien Verfügung und weitere 50% für energetische oder pädagogische Maßnahmen. Die restlichen 25% verblieben bei der Stadt Rheine. Ab dem zweiten Projektzeitraum (Förderung durch die Nationale Klimaschutzinitiative) wurde die Verteilung auf das klassische Model geändert. Die Schulen erhielten so 50% der eingesparten Kosten zur freien Verfügung und 50% verblieben bei der Stadt zur Gegenfinanzierung der externen Beratung.

Während die pädagogischen Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung und Energieeinsparung kontinuierlich fortgeführt wurden, ist der Energiebedarf je Schule in den letzten Jahren kontinuierlich gewachsen. Für die Zentrale Gebäudewirtschaft ist es rechnerisch nur schwer möglich, die nutzerbedingten Anteile der Einsparungen auszuweisen, insofern noch Einsparungen vorliegen. Insbesondere durch einen erhöhten Raum- und Zeitbedarf (OGS, Drittnutzer, Erweiterungen, etc.) ergeben sich für die Schulgebäude nachweislich höhere Verbräuche, welche nicht durch das Nutzerverhalten kompensiert werden können. Zudem wird zum Vergleich der Einsparungen der Mittelwert der letzten drei Jahre herangezogen. Durch eine kontinuierliche Optimierung läuft die mögliche Einsparung mit der Zeit gegen null. Die Bewertungsgrundlage für die Schulen wird so von Jahr zu Jahr ungerechter.

Das Projekt wurde zuletzt für jeweils 3 Jahre fortgeführt. Der aktuelle Bewertungs- und Betrachtungszeitraum endete zum 31.12.2019. Für diesen Betrachtungszeitraum ergaben sich folgende witterungsbereinigte Gesamtverbrauchswerte:

	Wärme [kWh]	Strom [kWh]	Wasser [m ³]
2017	10.718.353	1.846.570	14.541
2018	11.611.400	1.743.468	15.647
2019	11.354.228	1.768.729	15.356

Die auf das Nutzerverhalten zurückzuführenden Einsparungen stellten sich wie folgt dar:

	Wärme [kWh]	Strom [kWh]	Wasser [m ³]	Kosten [€]
2017	156.166	16.481	899	12.471
2018	90.847	64.713	630	10.122
2019	310.091	52.602	715	13.586

Das Projekt soll ab dem Schuljahr 2021/2022 darum anders aufgebaut werden. Diese Neukonzeption ist zunächst für 3 Projektjahre angelegt. Die Themen Heizen/Lüften, Energieverbrauch (Strom) und Wasserverbrauch sollen um weitere Themen des Schulalltags (u.a. Müllvermeidung) erweitert werden. Das Konzept dazu liegt als Anlage 1 bei.

Wie auch bei dem vorherigen Projekt steht die Umweltbildung im Vordergrund. Als Basis für die Bewertung sollen jedoch zukünftig nicht mehr die energetischen Einsparungen herangezogen werden, sondern vielmehr ein Bewertungskatalog für pädagogische/ konzeptionelle Maßnahmen und Projekte. (Anlage 2) Diese pädagogischen Maßnahmen werden bereits aktuell in den Schulen, mal mehr – mal weniger, umgesetzt und führen zu der Bewusstseinsbildung, die für die benutzerbedingten Einsparungen ausschlaggebend ist. Dabei ist aber auch das Erlernen anderer umweltgerechter Verhaltensweisen und nicht nur die konkrete Energieeinsparung an der Schule wichtig und die gelernten Aspekte sollen durch die Schüler z.B. in den eigenen Haushalt weitergetragen werden. Sollten bei den Energieverbräuchen unverhältnismäßige Steigerungen ersichtlich werden, so ist von Seiten der Zentralen Gebäudewirtschaft zu prüfen, ob diese auf technische Maßnahmen (bauliche Maßnahmen, technische Probleme) oder auf das Nutzerverhalten zurückzuführen sind. Sollten die Steigerungen aus dem Bereich des Nutzerverhaltens resultieren, ist das Gespräch mit der Schule zu suchen.

Das Projekt „Energiesparen an Schulen“ wird aktuell an 21 Schulen im Stadtgebiet durchgeführt. Der Erfolg ist insbesondere auf eine kontinuierliche Ansprache / Betreuung der Schulen zurückzuführen. Die Aufgaben der Projektumsetzung vor Ort werden seit 2014 durch ein externes Ingenieurbüro, welches sich auf die Durchführung von Energiesparprojekten in Bildungseinrichtungen spezialisiert hat, wahrgenommen. Zu den weiteren Akteuren zählen auf Seiten der Verwaltung die Bereiche 5.58 Umwelt und Klimaschutz (Projektkoordination), 5.22 Zentrale Gebäudewirtschaft (Technische Maßnahmen / Bewertung) und der Bereich II.20 Schulen (Ansprache Hausmeister, Ausstattung Schulen). In den Schulen sind an dem Projekt, je nach Art der Schule, mindestens die Schulleitung, eine Lehrkraft, die Hausmeisterin/der Hausmeister und die Schülervertretung beteiligt. Das Projekt soll von der Lehrer- und Schülerschaft getragen und umgesetzt werden. Darüber hinaus sollen alle Drittnutzer der Gebäude über die Ziele und Maßnahmen informiert sein und diese bestenfalls ebenso „leben“ wie die Schule selbst.

Arbeitsaufwand / Kosten / Finanzierung

Der Arbeitsaufwand für die am Projekt beteiligten Akteure kann nur auf Seiten der Verwaltung /externen Beratung detailliert dargestellt werden. Je nach Schulform, Größe und Engagement ist der Aufwand in den Schulen unterschiedlich groß.

Arbeitsaufwand je Aufgabenfeld bei 21 (+1) Schulen in 36 Projektmonaten:

Tätigkeit	Aufwand pro Jahr	Gesamtaufwand	Akteur
Projektkoordination	Pauschal 30 h	90 h	5.58
Rücksprache Hausmeister	22 x 1,0 h	66 h	5.22 / II.20
Hintergrundarbeit	Pauschal 10 h	30 h	5.22 / 5.58 / II.20
Schulleiterkonferenz	Pauschal für 36 Monate	8 h	5.58 / ext. Büro
Begehung (inkl. Bericht)	(1x je Schule in 3 a) 7 h	154 h	Ext. Büro
Schulgespräche / Beratung	(1x je Schule in 3 a) 2,5 h	55 h	Ext. Büro
Abstimmung Verwaltung / Büro	Pauschal 8 h	24 h	5.58 / ext. Büro
Schulaktionen / Projekttag	Pauschal 4 Tage á 10h	120 h	Ext. Büro
Jahresabschlussveranstaltung	Pauschal 24 h / a	72 h	Ext. Büro
Pädagogische Auswertung	Pauschal 12 h / a	36 h	Ext. Büro
Hintergrundarbeit	Je Schule 4 h / a	264 h	Ext. Büro

Für die Projektumsetzung vor Ort durch ein externes Büro ergeben sich 733 Stunden über 36 Monate. Das Angebot legt 22 Schulen zu Grunde, um so bereits eine Aufstockung um eine Schule zu berücksichtigen. Aus einem Richtpreisangebot mit einem Stundensatz inkl. Nebenkosten von 80 €/h netto (95,20 €/h brutto) ergeben sich so Gesamtkosten von 69.781,60 € brutto. Die tatsächlichen Kosten richten sich nach der tatsächlichen Teilnehmerzahl.

Für die Verwaltung ist ein Zeitaufwand von rund 330 Stunden über 36 Monate für die oben genannten Bereiche zu veranschlagen. Bereits abgezogen wurde der bisherige Zeitaufwand für die detaillierte Berechnung der Energieeinsparung durch 5.22 im Umfang von ca. 30 Stunden pro Jahr | 90 Stunden gesamt.

Eine externe Betreuung ist sinnvoll, da dort Materialien und Spezialwissen insbesondere im Bereich Umweltpädagogik vorliegen. Eine Betreuung im eigenen Haus würde eine Einarbeitung in dieses Thema voraussetzen und größere Kapazitäten binden.

Die finanziellen Mittel für die Projektarbeit vor Ort durch ein externes Büro sollen im Produkt 5.58 bereitgestellt werden. Die Mittel für das Jahr 2021 und für die folgenden Jahre sollen im kommenden Haushaltsplanentwurf eingestellt werden. Die Kosten für das externe Büro werden mit ca. 70.000 Euro verteilt auf 3 Jahre veranschlagt (Richtpreisangebot).

Die Auszahlung an die Schulen erfolgt anhand der Bewertungsmatrix (Anhang 2) mit 5 Euro (Grundschulen) und 10 Euro (weiterführende Schulen) je Bewertungspunkt. Maximal sind 100 Punkte je Schule zu erzielen, was bei 22 Schulen zu einer Ausschüttung in Höhe von 14.000€ führen würde. Die Gesamtkosten für 36 Projektmonate, mit Beginn zum Schuljahr 2021/22, würden sich theoretisch wie folgt verteilen:

Position	2021	2022	2023	2024	Gesamt
Externe Beratung	9.720 €	23.335 €	23.335 €	13.610 €	70.000 €
Prämien (max.)	0 €	14.000 €	14.000 €	14.000 €	42.000 €
Summe	9.720 €	37.335 €	37.335 €	27.610 €	112.000 €

Damit das Projekt wie geplant ab 2021 weiter fortgeführt werden kann, müssen die Haushaltsmittel für 2021 bis 2024 im Rahmen der Haushaltsplanberatungen bereitgestellt werden.

Das Budget für die Projektarbeit vor Ort durch ein externes Büro müssen, aus vergaberechtlichen Gründen, komplett für das Jahr 2021 bereitgestellt werden, die Prämien werden auf die Haushaltsjahre verteilt. Hieraus ergibt sich folgender tatsächlicher Ansatz für die Haushaltsplanung:

Position	2021	2022	2023	2024	Gesamt
Externe Beratung	70.000 €	0 €	0 €	0 €	70.000 €
Prämien (max.)	0 €	14.000 €	14.000 €	14.000 €	42.000 €
Summe	70.000 €	14.000 €	14.000 €	14.000 €	112.000 €

Start soll der Schuljahresbeginn 2021/2022 sein. Ursprünglich war die Überlegung zum Schuljahresbeginn 2020/2021 zu starten, aufgrund fehlender Haushaltsmittel und der Corona-Maßnahmen ist dies jedoch nicht möglich.

Anlagen:

Anlage 1 - Konzept Energiesparen in Schulen 07-2020

Anlage 2 - Prämienmaßnahmen