

STADT NÜRTINGEN

- Eigenbetrieb Gebäudewirtschaft Stadt Nürtingen -

Den 25.09.2023

Az.:

Bearbeiter/in: Schubert, Nina

Sitzungsvorlage Nr. 018/2023/GWN

TOP

Gremium	Termin	Öffentlichkeitsstatus	Beratungsstatus
Betriebsausschuss Eigenbetrieb Gebäudewirtschaft Stadt Nürtingen	10.10.2023	öffentlich	vorberatend
Gemeinderat	17.10.2023	öffentlich	beschließend

Dem zuständigen Ortschaftsrat weitergeleitet am

Dem Jugendrat weitergeleitet am

Dem Stadtseniorenrat weitergeleitet am

Betreff **Umsetzung 2. Bauabschnitt Sanierung Theodor-Eisenlohr-Schule
Dachsanierung / PV-Anlage / Erneuerung Sonnenschutz**

Beschlussantrag:

1. Kenntnisnahme der umgesetzten Maßnahmen der Brandschutzsanierung 2019 – 2023
2. Umsetzung der Dachsanierung des Schulgebäudes der Theodor-Eisenlohr-Schule mit Kosten in Höhe von 650.000 €
3. Umsetzung einer PV-Anlage gem. Modell 1 mit einem voraussichtlichen Kostenrahmen in Höhe von 400.000 €. Weitere Planungsschritte sind einzuleiten.
4. Erneuerung Sonnenschutz gem. Variante a (Sanierung und Umbau vorhandener Sonnenschutz inkl. Einbau Blendschutz) mit Kosten in Höhe von 218.000 €

- ☒ Pflichtaufgabe (Grundlage / Gesetz: Eigenbetriebssatzung)
☐ freiwillige Aufgabe
☐ sonstige Beurteilung

Kosten des vorliegenden Antrags 1.268 Mio. Euro

Es handelt sich um eine

- ☐ laufende Tätigkeit (Ergebnishaushalt) ☐ Investition (Finanzhaushalt)

Der **Aufwand/Finanzbedarf** entsteht

- ☒ einmalig ☐ jährlich

Mit einem **zusätzlichen Ertrag/Investitionszuschuss** ist zu rechnen

- ☐ einmalig ☐ jährlich

Erläuterung:

Buchungsstelle

- ☐ Ergebnishaushalt (konsumtiv)
Kostenträger
Kostenstelle
Sachkonto
- ☒ Finanzhaushalt (investiv)
Investitionsnummer I1124001

Jährliche Folgekosten/jährliche Erträge

A Folgekosten aus Investitionen

Abschreibungen Euro kalkulatorische Verzinsung Euro

B Folgekosten aus laufender Tätigkeit

z.B. Personalaufwand, Sachaufwendungen etc. Euro

C Erwartete Erträge

z.B. Zuschüsse Euro

Finanzielle Fördermöglichkeiten

- ☐ nein
- ☒ es gibt folgende Fördermöglichkeiten: Landesförderung aus dem Kommunalen Sanierungsfonds 2019 (voraussichtlicher Zuschuss i. H. v. 42,74 %).

Mittel stehen im Haushalt bereit gemäß Beschluss des vom

Mittel sind noch bereitzustellen

im Haushalt der Jahre 2024

- ☒ als ordentliche Mittelanmeldung (Folgejahre)
- ☐ als außerplanmäßige Mittel (im lfd. Jahr) ☐ als überplanmäßige Mittel (im lfd. Jahr)

Deckungsvorschlag im lfd. Jahr

- ☐ Ergebnishaushalt (konsumtiv)
Kostenträger
Kostenstelle
Sachkonto
- ☐ Finanzhaushalt (investiv)
Investitionsnummer

Kurze Zusammenfassung des Sachverhalts

Während der nun kurz vor dem Abschluss stehenden Brandschutzsanierung der Theodor Eisenlohr Schule von 2019 – 2023 wurden weitere Instandhaltungsthemen sichtbar.

Diese sind in einem weiteren Bauabschnitt anzugehen. Dies sind insbesondere:

- Notwendige Dachsanierung zur Vermeidung von weiteren Wasserschäden und zum Schutz der neu aufgebauten Bereiche
- Erneuerung der Sonnenschutzanlage / bzw. Sonnenschutz

Am 12.06.2023 wurden die Bürgermeister der Verbandsgemeinden über den Sachstand und das avisierte, weitere Vorgehen informiert. Mit dieser Vorlage werden die notwendigen Maßnahmen zum Beschluss gestellt.

Bisherige Beschlüsse/Behandlungen in Gremien

012/2019/GWN

Sachverhalt

Ausgangslage

Brandschutzsanierung (2019-2023)

Während des ersten Bauabschnitts (siehe Sitzungsvorlage 012/2019/GWN) wurde die Theodor Eisenlohr Schule brandschutztechnisch ertüchtigt. Es wurde das alte Schülercafé auf Grund eines möglichen Brandüberschlags auf die Sporthalle entfernt und zu einem überdachten Schulhofbereich umgenutzt. Das neue Schülercafé wurde im Bereich des ehemaligen Hausmeisterbüro erweitert und das Hausmeisterbüro in die Ebene 1 verlegt. Es wurde ein Aufzug installiert, mit dem nun alle 6 Ebenen erreicht werden können. Es erfolgte die Treppenraumabtrennung, um so einen zweiten Fluchtweg zu erhalten. Der Fußboden wurde erneuert, da im alten Fußboden Schadstoffe enthalten waren. Es erfolgte in allen Ebenen der Einbau einer abgehängten Decke, nach dem Einbau neuer Elektroinstallationen. Es wurde eine BMA und SAA installiert, vorhandene Brandschotts ertüchtigt und Haupt- und Etagenverteiler erneuert. Weiterhin wurde die Außenfassade an den vorgeschriebenen Stellen feuerbeständig hergestellt.

Während der Sanierung fielen dabei weitere unterschiedliche Instandhaltungsnotwendigkeiten auf.

- a. Bauwerksabdichtung im Schulhof (Sporthalle betreffend)
- b. Erneuerung der Eingangstüren
- c. Dachsanierung – ggfs mit Installation einer Photovoltaikanlage
- d. Markisen bzw. Beschattung der Unterrichtsräume

Die Maßnahmen werden nachstehend im Detail beschrieben.

Förderschulverbandssitzung 12. Juni 2023

Für die Maßnahmen a. und b. erteilen die Bürgermeister mehrheitlich die Freigabe zur Durchführung und die Übernahme der berechneten, anteilig von deren Gemeinden zu tragenden Kosten. Dies vor dem Hintergrund, dass lt. Aussage der GWN die Brandschutzsanierungsmaßnahme die prognostizierten Baukosten um ca. 500.000 Euro unterschritten werden und daher für die vorbeschriebenen zwei Maßnahmen Mittel frei sind.

Die Maßnahme Dachsanierung, ggfs. mit Installation einer Photovoltaikanlage müssen die Bürgermeister ihrem Gemeinderat zur Beratung und Beschlussfassung vorlegen. Dies gilt auch für die Maßnahme Markisen bzw. Beschattung Unterrichtsräume.

Bauwerksabdichtung durch Schulhofsanierung: Turnschuhgang Sporthalle

Zum einen besitzen die bituminösen Abdichtungsbahnen nach 40 Jahren Risse, dadurch ist das verbauten Foamglas inzwischen komplett durchnässt. Nach Einschätzung des Bausachverständigen bestand der Sachverhalt bereits vor Beginn der Baumaßnahmen. In Abstimmung mit den Verbandsgemeinden wurde im Juni 2023 beschlossen, die Abdichtungsarbeiten aus freien Projektmitteln zusätzlich noch über das bestehende Projekt mit abzuwickeln. Die Architekten haben die Ausschreibung vorbereitet. Innerhalb der Abstimmung mit den Verbandsgemeinden wurde die Empfehlung ausgesprochen, die Ausschreibungen erst im Januar zu versenden, damit die Arbeiten in den Sommerferien 2024 erfolgen können. Dies hat den Vorteil, dass in einem Brandfall alle Fluchtwege während der Unterrichtszeit erhalten bleiben und keine bautechnischen Schwierigkeiten durch Frost und Schnee auftreten können.

Bauwerksabdichtung: Sanierung des Eingangsbereichs

Das Eingangstürelement ist in die Jahre gekommen und lässt sich nicht mehr neu ausrichten, um eine Dichtschließung wieder zu gewährleisten. Diese Thematik wurde im Zuge der Sanierung angesprochen, ein Austausch des zweiflügligen Türelementes mit Offenhaltung und Schließfolgeregelung ist sinnvoll. In diesem Zuge wird der innenseitige „Windfang“, dessen Türen ähnliche Probleme haben, rückgebaut werden. Diese Maßnahmen können ebenfalls über das bestehende Projektbudget finanziert werden. Eine Umsetzung soll noch im laufenden Jahr erfolgen. Die Schule begrüßt dieses Vorgehen.

Die in der kurzen Zusammenfassung beschriebene Dachsanierung und die Markisen sind nun noch zur Entscheidung und Finanzierung ausstehend. Sie dienen dem Ziel das Gebäude langfristig nutzbar zu halten.

Folgende Maßnahmen sind nun für einen zweiten Bauabschnitt vorgesehen

Dachsanierung

Ausgangslage:

Seit Jahren ist das Dach der Theodor Eisenlohr Schule bereits undicht. In zwei kleinen Räumen, in dem die Leitungen verlaufen und welche vom Serverraum in der Ebene 5 und 6 jeweils zugänglich ist, ist der Beton durch das stetige Tropfen bereits ausgewaschen. Das Kiesdach wurde bisher an einzelnen Stellen notdürftig geflickt. Siehe Präsentation im Anhang.

Maßnahme:

Um die Räumlichkeiten der Theodor Eisenlohr Schule sowie die gesamten neu installierten Decken und Kabel und Fußböden vor weiteren Wassereintrich zu schützen, wird der alte Dachaufbau komplett entfernt und ein neuer Aufbau, mit der nach ENEC vorgeschriebenen Dämmstärke, sowie die von der Stadt geforderte Dachbegrünung, aufgebaut. Dabei müssen sowohl die Anschlüsse, die RWA-Klappen für den Rauchabzug vom Nottreppenhaus, die Dachoberlichter über der Ebene 5 und 6 als auch das Regenabflusssystem und die Blitzableiter erneuert werden.

Kosten:

POS	Baustein Dachsanierung Maßnahmenkatalog und Kostenschätzung nach DIN 276; Kaufmann Freie Architekten	Σ brutto
1	Baustelleneinrichtung	63.110 €
2	Abdichtungsarbeiten (Kies, Attika, Klemmleisten, Bitumenbahn, Dämmung, Dampfsperre, Anschlüsse entfernen, reinigen, Dachaufbau erneuern inkl. Neuer Anschlüsse, neues Entwässerungssystem, neue RWA-Klappen	326.582 €
3	extensive Begrünung	105.310 €
4	Flaschnerarbeiten (Blechabdeckung Attika)	24.752 €
5	Blitzableiter	7.140 €
6	Unvorhergesehenes	0 €
7	Gesamt	526.895 €
8	Baunebenkosten 12% von KG 300	63.227 €

Kostenschätzung Σ brutto (gerundet)

590.000 €

Kostenstand 31.03 2023

Annahme Baukostensteigerung bis Vergabe (10 %)

59.000 €

Notwendiges Investitionsbudget (gerundet)

650.000 €

Auswirkung einer Dachsanierung

Da seit dem 01.01.2023 vom Land PV-Anlagen bei einer Dachsanierung gefordert werden, muss diese Forderung sinnvollerweise im gleichen Zug mit der Dachsanierung umgesetzt werden (z.B. nur einmal Gerüst stellen,...).

Errichtung einer PV-Anlage auf dem neu aufgebauten Dach

Ausgangslage:

- Errichtungspflicht für eine PV-Anlage
- Am Areal des Bildungszentrums am Neckar besteht eine hohe Nachfrage nach Strom. Für die Objekte TES-Halle, TES-Schule; Kindergarten Mühlstraße und Kinderhaus am Neckar wurden 2022 166.000 kWh Stromverbrauch gemessen
- Aus diesem Grund ist eine Anlage zur Eigenstromnutzung sehr sinnvoll
- Dies wurde auch im Rahmen des PV-Checks aus dem Jahr 2021 gemeinsam mit der Energieagentur Göppingen bestätigt
- Die Realschulen und die Sporthalle sind systemseitig separat zu betrachten
- Bitte der Bürgermeister der Verbandsgemeinden, dass die PV-Anlage durch die Stadt Nürtingen errichtet und von dieser betrieben wird. Abrechnung der von den Verbandsgemeinden mitgenutzten Objekte soll dann über ein noch zu entwickelndes Abrechnungsmodell erfolgen

Kostenseitige Einordnung:

Überschlägig ist aufgrund von Referenzprojekten zur Eigenstromnutzung von folgenden Annahmen auszugehen:

- Bei 700 m² belegbarer Dachfläche können ca. 140 kWp Leistung installiert werden (Vollbelegung!)
- Kosten pro kWp liegen grob bei 2.400 € netto (darin enthalten alle Planungs- und Installationsaufwendungen)
- Dies ergibt eine Gesamtsumme in Höhe von rd. **400.000 € brutto** als anzunehmenden, maximalen Kostenrahmen

Aufgrund der erforderlichen vertieften Planungserfordernis soll nun zunächst entschieden werden, nach welchem Modell grundsätzlich vorgegangen werden soll:

Modell 1

Errichtung und Betrieb der PV-Anlage durch die Stadt Nürtingen

- Vorteil wäre, dass die bestehende technische Systematik dem Eigenstrommodell entgegenkommt (da die Gebäude TES-Halle, TES-Schule; Kindergarten Mühlstraße und Kinderhaus am Neckar einen gemeinsamen Netzanschluss besitzen).
- Nachteil wäre die alleinige Finanzierungserfordernis durch die Stadt Nürtingen

Festzulegen sind in diesem Fall die Abrechnungsmodalitäten mit den Verbandsgemeinden für die Stromversorgung der TES-Schule und der TE-Halle.

Modell 2

Errichtung und Betrieb der PV-Anlage durch Stadt Nürtingen UND die Verbandsgemeinden

- Vorteil einer gemeinschaftlichen Finanzierung
- Nachteil wäre, dass die bestehende technische Systematik komplett umgebaut werden müsste (da die Gebäude TES-Halle, TES-Schule; Kindergarten Mühlstraße und Kinderhaus am Neckar einen gemeinsamen Netzanschluss besitzen).

Modell 3

Errichtung und Betrieb der PV-Anlage durch einen externen Dritten, z.B. Stadtwerke

Zu prüfende Idee:

- Dritter pachtet Dachfläche und errichtet und betreibt die PV-Anlage für einen zu definierenden Zeitraum (i.d.R. 20 Jahre).
- Unteroption 1 - Volleinspeisung ins Netz
- ODER Unteroption 2 - (je nach Partner) Umsetzung einer Art Mieterstrommodell

Dies muss bei weiterer Verfolgung dann jedoch noch detailliert auf Umsetzungsfähigkeit untersucht und durch eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung dem Eigenstrommodell gegenübergestellt werden.

Zustand Sonnenschutzanlage / Verschattung

Ausgangslage:

Die Lebensdauer der Markisen ist deutlich überschritten. Verschiedene Stoffbehänge sind in einem sehr schlechten Zustand. Besonders auf der Sporthallenseite. Diese Stoffe halten nur noch an den mit Grün beschichteten Streifen zusammen. Die weißen Stoffbereiche sind kaum noch vorhanden und die meisten Randbereiche ausgeleiert, daher müssen diese erneuert werden. Der Stoff ist durch die UV-Strahlung spröde geworden und wickelt sich dadurch unregelmäßig auf, wodurch die Gestänge verkanten, die Anlage fängt an zu klemmen. Dies geht auf die Gelenke, die dann irgendwann brechen. Einige sind bereits herabgestürzt, was ein Unfallrisiko darstellt, bei anderen hängt das Gestänge bereits nach unten. Die akuten Gefahrenstellen wurden zunächst beseitigt.

Variante a / Sanierung der Markisen:

Ein konstruktiver Schwachpunkt der Anlage ist die Plexiglasabdeckung der Walze. Diese ist nicht UV-Beständig. Es kommt zu Rissen und die Abdeckungen brechen auseinander. Daher fehlen hier bereits mehrere Abdeckungen und die Stoffwalze liegt ungeschützt im Freien, wodurch der Stoff leidet. Empfehlenswert sind hier Blechabdeckungen zum Erhalt der vollen Funktion.

Maßnahme:

Die alten Markisen werden demontiert und komplett erneuert. Zudem werden sie nur noch senkrecht am Fenster herablaufen, damit sie nicht mehr so windanfällig sind und die Räume besser vor der Sonnenstrahlung abschirmen. Zudem wird ein Innenblendschutz angebracht, um Spiegelungen und Reflektionen auf den digitalen Tafeln zu verhindern. Dies ist eine zusätzlich notwendige Maßnahme im Zuge der zunehmenden Digitalisierung des Schulbetriebs.

Kosten:

POS	Baustein Sanierung Sonnenschutzanlagen Kostenaufstellung; Kaufmann Freie Architekten	Variante a - Sanierung + Umbau
1	Gesamt: 97 Anlagen: 27 Senkrecht Anlagen sowie 70 Anlagen mit Fallarmen	
2	Sanierung der vorhandenen Sonnenschutzanlagen inkl. Umbau auf Senkrecht-Anlagen	121.654 €
3	Blendschutz für 14 Schulräume (Flächenvorhang auf Schiene mit Funkwandsender	22.720 €
4	Elektroanschlüsse	8.925 €
5	Steiger	10.115 €
6	Folienbeschichtung Ost-, Süd- und Westseite	
7	Folienbeschichtung Nordseite (ohne Ansatz)	
8	Abbau- und Entsorgung vorh. Sonnenschutz	
7	Unvorhergesehenes	11.900 €
7	Gesamt	175.314 €
8	Baunebenkosten 15 %	26.297 €
Kostenschätzung Σ brutto (gerundet)		201.612 €
Kostenstand 16.08 2023		
Annahme Baukostensteigerung bis Vergabe (8 %)		16.129 €
Notwendiges Investitionsbudget (gerundet)		218.000 €

Variante b / Sonnenschutzfolierung:

Auf Wunsch der Verbandsgemeinden wurde angeregt, als Alternative eine Lösung mit Sonnenschutzfolierung zu prüfen. Abgestimmt wurde, dass ein Klassenzimmer auf der Südseite testweise mit einer Folierung ausgestattet wird. Dies wurde nun testweise Anfang der Sommerferien angebracht. Somit liegen derzeit noch keine Erkenntnisse unter Betriebsbedingungen vor. Parallel dazu wurde eine Bewertung durch einen Bauphysiker angefragt, um die tatsächliche Wärmeschutzwirkung zu verifizieren. Diese ist jedoch für den Sommerlichen Wärmeschutz begleitend für mindestens 1 Jahr und drei Räume umzusetzen. Sollte diese Option weiterverfolgt werden, müsste deshalb ggf. eine andere Variante der Bewertung noch erfolgen.

Maßnahme:

Alle Fenster auf der Ost-, Süd- und Westseite werden mit einer Sonnenschutzfolierung von außen ausgestattet (445,00 m² Fensterfläche). Unter Einbeziehung der Nordseite ist von weiteren 210,00 m² auszugehen.

Zudem muss ein Innenblendschutz angebracht werden, um Spiegelungen und Reflektionen auf den digitalen Tafeln zu verhindern. Dies ist eine zusätzlich notwendige Maßnahme im Zuge der zunehmenden Digitalisierung des Schulbetriebs.

Kosten:

POS	Baustein Sanierung Sonnenschutzanlagen Kostenaufstellung; Kaufmann Freie Architekten	Variante b - Sonnenschutzfolierung
1	Gesamt: 97 Anlagen: 27 Senkrecht Anlagen sowie 70 Anlagen mit Fallarmen	
2	Sanierung der vorhandenen Sonnenschutzanlagen inkl. Umbau auf Senkrecht-Anlagen	
3	Blendschutz für 14 Schulräume (Flächenvorhang auf Schiene mit Funkwandsender	22.719 €
4	Elektroanschlüsse	
5	Steiger	
6	Folienbeschichtung Ost-, Süd- und Westseite	116.501 €
7	Folienbeschichtung Nordseite (ohne Ansatz)	(54.978 €)
8	Abbau- und Entsorgung vorh. Sonnenschutz	29.453 €
7	Unvorhergesehenes	11.900 €
7	Gesamt	180.573 €
8	Baunebenkosten 15 %	27.086 €
Kostenschätzung Σ brutto (gerundet)		207.659 €
Kostenstand 16.08 2023		
Annahme Baukostensteigerung bis Vergabe (8 %)		16.613 €
Notwendiges Investitionsbudget (gerundet)		224.000 €

(Folienbeschichtung OST-SÜD-WEST (NORD nicht enthalten), Abbau und Entsorgung vorhandener Sonnenschutz, Steiger und Baunebenkosten). Für eine längere Haltbarkeitsdauer müssten zudem noch notwendige Silikonfugen erstellt werden (Bessere Verbindung Folie und Fenster). Diese sind aktuell im Angebot noch nicht enthalten.

Stellungnahme GWN:

Aus Sicht der GWN und der Planer wird klar die Variante a bevorzugt. Vorteile sind, dass die Bauteile sehr langlebig sind, die bestehende Anlagensystematik hat sich über fast 30 Jahre lang gehalten. Weiterhin wird das Erscheinungsbild des Schulgebäudes in seiner jetzigen Form erhalten.

Nach Herstellerangaben bedarf es bei der Reinigung von folierten Fenstern auch einer besonderen Sorgfalt. Es ist weiterhin davon auszugehen, dass die Lebensdauer der Folien hier kürzer ist. Ergänzend ist zu beachten, dass bei einem – ggf. notwendig werdenden – Austausch von Fensterelementen und Fassadenteilen auch neue Investitionen für Sonnenschutz mit erfolgen müssten.

Ausblick Fördermöglichkeiten

Das Regierungspräsidium hat zur Bewilligung von Fördermitteln aus dem Kommunalen Sanierungsfonds (Förderjahr 2019) den Durchführungszeitraum bis zum 31.12.2025 (Abnahme) bzw. 31.12.2026 (Abrechnung) auf Antrag der Stadt Nürtingen verlängert.

Somit können auch Maßnahmen des zweiten Bauabschnitts (Dachsanierung und Markiesen/Verschattung) über das Förderprogramm mit einem Zuschuss von rd. 43 % abgerechnet werden, da der bewilligte Förderrahmen (anerkannte zuschussfähige Bauaufwand) bislang noch nicht ausgeschöpft ist.

Unter diesen Gesichtspunkten steht ein Fördervolumen von ca. 336.000 € in Aussicht.

Photovoltaikanlagen sind über das bestehende Schulbau(sanierungs)programm nicht förderfähig und können somit auch nicht im Rahmen der Förderung aus dem Kommunalen Sanierungsfonds 2019, aus dem wir die Mittel für den Schulcampus in der Mühlstraße zugesagt wurden, abgerechnet werden.

Der Fördermittelgeber hat allerdings in Aussicht gestellt, dass die Kostenrichtwerte vom Land ab 2024 voraussichtlich um ca. 35 % angehoben werden könnten und die Stadt mit einer separaten Antragstellung für PV weitere Fördermittel bekommen könnte. Hierzu sind jedoch noch weitere Aufklärungen notwendig.

Kostenbeteiligung Verbandsgemeinden

Sofern alle Verbandsgemeinden sich beteiligen (durch den jeweiligen Gemeinderat noch zu beschließen), ergäbe sich nach aktueller Hochrechnung eine Kostenbeteiligungssumme von rund 295.000 Euro (ohne Photovoltaikanlage).

Die Maßnahme wurde im Vorfeld in Bezug auf Klimaschutz, Klimaanpassung und Nachhaltigkeit geprüft. Folgendes wird dazu beitragen:

- Neue Dachdämmung
- PV-Anlage
- Reduzierung sommerlicher Wärmeeintrag durch Verschattung

Alternativen zum Beschlussvorschlag

Erhalt Status Quo. Verschiebung der Maßnahme auf Folgejahre. Stilllegung der Markisenanlage und somit keine Schutzfunktion.

Schubert

Anlagen

Präsentation - Sanierung Theodor Eisenlohr Schule

Kostenermittlung Arch. Kaufmann Dachsanierung und Erneuerung Sonnenschutz

Abstimmung

Die Angaben sind abgestimmt

Bisofa

24.08.2023

Kämmereiamt

23.08.2023

Revisionsamt

23.08.2023