



Energetische Sanierung des Schul- und Sportzentrums

RAT

01.07.2025



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



2014

EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

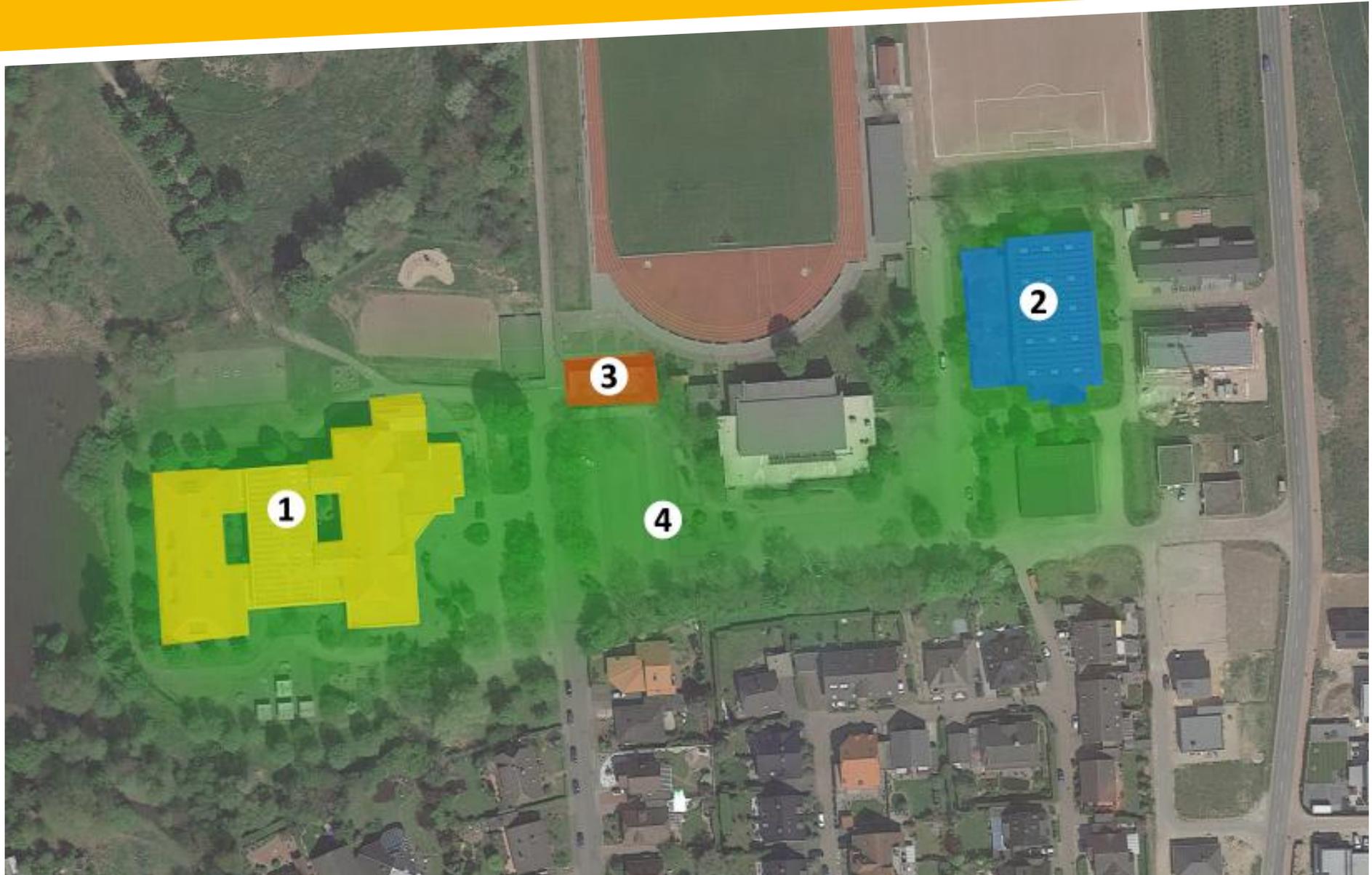
Bezirksregierung
Düsseldorf



Alpen begeistert

ETN
PROJEKTRÄGER
Forschungszentrum Jülich

Wie war es nochmal?



Wie war es nochmal?

Projektverlauf

2017 Mai	Sanierungskonzepte
2017 Juni	Projektidee einreichen
2017 Dezember	Positive Beurteilung
2018	Qualifizierungsphase (LP1 und LP2)
2018 Dezember	Einreichung Qualifizierungsunterlagen
2019 März	Anpassung Qualifizierungsunterlagen
2019 August	Erhalt des Förderbescheides
2020 Januar	Baubeginn
2023 Dezember	Fertigstellung (inkl. Restarbeiten April 2024)

Sanierungskonzepte - Energieberatung

Kompetenz im
Ökologischen Bauen
**Öko Zentrum
NRW**

Energieberatungsbericht

für ein energetisches Sanierungskonzept

gemäß der Förderrichtlinie über die Energieberatung für Kommunen und gemeinnützige Organisationen vom 24. Februar 2017 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Ausführung.

EN-414/17

Beratungsobjekt:
Sporthalle, Schulzentrum Alpen
Fürst-Bentheim-Straße 39
46519 Alpen



Beratungsempfänger / Auftraggeber (AG):
Gemeinde Alpen
Rathausstraße 5
46519 Alpen

Auftragnehmer (AN): **Berater / Nr.:**
Öko-Zentrum NRW GmbH
Sachsenweg 8
59073 Hamm
Jan Karwatzki / 158907
Hamm, 15. Februar 2018

Energieberatung Großraumturnhalle Alpen

Kompetenz im
Ökologischen Bauen
**Öko Zentrum
NRW**

Energieberatungsbericht

für ein energetisches Sanierungskonzept

gemäß der Förderrichtlinie über die Energieberatung für Kommunen und gemeinnützige Organisationen vom 24. Februar 2017 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Ausführung.

Beratungsobjekt:
Sekundarschule, Schulzentrum Alpen
Fürst-Bentheim-Straße 33
46519 Alpen



Beratungsempfänger / Auftraggeber (AG):
Gemeinde Alpen
Rathausstraße 5
46519 Alpen

Auftragnehmer (AN):
Öko-Zentrum NRW GmbH
Sachsenweg 8
59073 Hamm

Stand: 29. Juni 2017

Mai 2017

Sanierungskonzepte - Ergebnis

Schulzentrum	Kosten
Kellerdeckendämmung	158.000 €
Flachdachdämmung	891.000 €
Baustelleneinrichtung	917.500 €
Heizungserneuerung	322.500 €
LED-Beleuchtung	450.000 €
Baustelleneinrichtung	28.500 €
Lüftungsanlage	365.500 €
Austausch Fenster und Türen	1.965.500 €
Außenwanddämmung	985.000 €
Kiesstreifen, Außenanlage	39.000 €
Gesamtkosten	6.122.500 €

Mehrfachturnhalle	Kosten
Flachdachdämmung	
Außenwanddämmung	
Heizungs- und Warmwassererneuerung	
Lüftungstechnik	
Deckenstrahlplatten	
Solarthermie-Anlage	
Gesamtkosten	1.840.000 €

Ziel

Einsparung von rd.

min. 160 t/CO² pro Jahr

Mai 2017

Sanierungskonzepte - Ergebnis

	Max. CO ₂ - Einsparungspotential	Max. energetische Sanierungskosten
Schulzentrum	118.051 kg/a	6.122.500 €
Turnhalle	40.600 kg/a	1.840.000 €

Mai 2017

Wettbewerb – Kommunaler Klimaschutz.NRW



Quelle: Forschungszentrum Jülich GmbH

Kommunaler Klimaschutz.NRW

Gesucht: Beispielhafte Ideen für den kommunalen Klimaschutz made in NRW!

Mit dem Projektauftrag Kommunaler Klimaschutz.NRW wird das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen die Umsetzung von Maßnahmen fördern, die den Ausstoß von Treibhausgasemissionen in einer Kommune verringern. In Verbindung mit treibhausgasemindernden Maßnahmen sind auch Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel förderfähig.

Städte, Gemeinden und Kreise aus Nordrhein-Westfalen können für Maßnahmen, die sich aus einem Klimakonzept oder der Teilnahme am European Energy Award ableiten lassen, eine Förderung beantragen. Die Vorhaben sollen sich nicht auf isolierte Einzelmaßnahmen beschränken, sondern einen umfassenden Ansatz verfolgen.

In Zusammenarbeit mit den nordrhein-westfälischen Kommunen können zur Umsetzung der Maßnahmen auch folgende Einrichtungen teilnehmen: Kommunale Eigenbetriebe, Beratungseinrichtungen, Wirtschafts- und Arbeitnehmerverbände, Kammern, Verbände, gemeinnützige Einrichtungen und Unternehmen.

Juni 2017

Wettbewerb – Kommunaler Klimaschutz.NRW

2014 EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

 EUROPÄISCHE UNION
Investitionen in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Bewerbungsbogen

zum Projektauftrag
Kommunaler Klimaschutz.NRW

- Allgemeiner Förderbereich -

*Bitte beachten Sie, dass nur vollständig ausgefüllte und mit allen erforderlichen Anhängen
versehene Formulare berücksichtigt werden können.*

Titel der Umsetzungsstrategie: Klimaschutz und Klimaanpassung - Schulzentrum, Turnhalle
und des Umfeldes
Kurzbezeichnung: Klimaschutz Schulzentrum Alpen

Teilnahmevoraussetzung:
Titel und Art des Klimakonzepts: Klimaschutz und Klimaanpassungskonzept "Gemeinde
Alpen - Nachhaltiges Handlungskonzept für Klimaschutz und Anpassung an die
Folgen des Klimawandels"
Erstellungsjahr: 2013

Geplante Gesamtausgaben für die Umsetzungsstrategie: 10.531.740€
Beantragte Förderung für die Umsetzungsstrategie: 8.425.392€

Laufzeit:
Geplanter Beginn: 01.08.2018
Anzahl der Monate: 36

Juni 2017

Erstidee – Projektskizze (22. Juni 2017)

Baustein	Kosten
1. Energetische Sanierung Schule	5.235.448 €
2. Energetische Sanierung Turnhalle	1.085.920 €
4. Neue Mobilitätskonzepte	50.000 €
5. Klimagerechte Gestaltung Außenanlagen	1.510.197 €
Summe Baustein 1, 2, 3, 4	7.881.565 €
Nebenkosten (20%)	1.970.391 €
Projektsumme	9.851.956 €
Fördersumme (80,00%)	7.881.565 €
Eigenanteil (20,00%)	1.970.391 €

Juni 2017

Qualifizierungsphase – 1.Runde (04. Dez. 2018)

Baustein	Kosten	Kosten
A. Energetische Sanierung Schule	9.522.106 €	5.235.448 €
B. Energetische Sanierung Turnhalle	2.811.293 €	1.085.920 €
C. Klimagerechte Gestaltung Außenanlagen	1.752.970 €	1.560.197 €
D. Klimaneutrale Heizungsanlage, Nahwärmenetz	682.941 €	0 €
Summe Baustein A, B, C, D	14.769.310 €	7.881.565 €
Nebenkosten (25%)	3.692.328 €	1.970.391 €
Projektsumme	18.461.638 €	9.851.956 €
Fördersumme (80,00%)	14.769.310 €	7.881.565 €
Eigenanteil (20,00%)	3.692.328 €	1.970.391 €

Dezember 2018

Qualifizierungsphase – 2.Runde (31. März 2019)

Baustein	Kosten	Kosten
A. Energetische Sanierung Schule	8.248.438 €	9.522.106 €
B. Energetische Sanierung Turnhalle	2.327.492 €	2.811.293 €
C. Klimagerechte Gestaltung Außenanlagen	900.000 €	1.752.970 €
D. Klimaneutrale Heizungsanlage, Nahwärmenetz	523.005 €	682.941 €
Summe Baustein A, B, C, D	11.998.935 €	14.769.310 €
Nebenkosten (24%)	2.879.679 €	3.692.328 €
Projektsumme	14.878.679 €	18.461.638 €
Fördersumme (79,98%)	11.900.000 €	14.769.310 €
Eigenanteil (20,02%)	2.978.679 €	3.692.328 €

März 2019

Kostenverteilung – förderfähige Maßnahmen

Baustein	Kostengruppe	Kostenberechnung
A. Schule	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	5.668.270 €
	KG 400 – Technische Anlagen	2.547.443 €
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	32.725 €
	Summe Baustein A	8.248.438 €
B. Turnhalle	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	1.298.826 €
	KG 400 – Technische Anlagen	1.002.248 €
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	26.418 €
	Summe Baustein B	2.327.492 €
C. Außenanlagen	KG 500 – Klimaschutz und Klimaanpassungsmaßnahmen	900.000 €
	Summe Baustein C	900.000 €
D. Heizung	KG 400 – Pelletkessel Grundlast, Spitzenlast, Gebäudeautomation	419.475 €
	KG 400 – Nahwärmenetz	103.530 €
	Summe Baustein D	523.005 €

März 2019

Zuwendungsbescheid

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Das Projekt

**„Energetische Sanierung des
Schul- und Sportzentrums,
die klimagerechte Gestaltung des
Umfeldes“
der Gemeinde Alpen**

wurde im Rahmen des

**Projektaufrufs
„Kommunaler Klimaschutz.NRW“
des Landes NRW**

ausgewählt und erhält zur Umsetzung
eine Förderung über maximal
11.643.654,96 Euro.

August 2019

Bausteine - Förderbescheid

Baustein A – Energetische Sanierung Schule

Baustein B – Energetische Sanierung Turnhalle

Baustein C – Gestaltung Außenanlagen

Baustein D – CO2-Arme Heizungsanlage

Bauausgaben	14.554.568,66 €
Förderung 80%	11.643.654,93 €
Eigenanteil 20%	2.910.913,73 €

August 2019

Zusatzmaßnahmen

Schulzentrum:

- Räumliche Umnutzungen
- Barrierefreiheit
- Ertüchtigung Elektrik
- Schadstoffsanierung
- Optik PZ und Eingangsbereich

Turnhalle:

- Barrierefreiheit
- Brandschutz
- Schadstoffsanierung

Eigenanteil

2.010.000,- €

August 2019

weitere Zusatzmaßnahmen

Schulzentrum:

Turnhalle:

- Sanitäreanlagen

Eigenanteil

284.000,- €

August 2019

Kostenübersicht

Haushaltplan lt. Förderantrag

März 2019

Energetische Sanierung - Fördermaßnahme	14.878.679,00 €
Energetische Sanierung - Zusatzmaßnahmen	2.010.000,00 €
Energetische Sanierung - Sanitär Turnhalle	284.000,00 €
	17.172.679,00 €

Projektsummen lt. Zuwendungsbescheid

August 2019

Energetische Sanierung - Fördermaßnahme	14.554.568,66 €
Energetische Sanierung - Zusatzmaßnahmen	2.010.000,00 €
Energetische Sanierung - Sanitär Turnhalle	284.000,00 €
	16.848.568,66 €

Differenz

324.110,34 €

Kostenverteilung / Baustein inkl. Zusatzmaß.

Leistungsphase 2 bzw. 3 – Vorplanung, Entwurfsplanung (Förderantrag)

	Leistungsphase	2 bzw. 3	
Baustein	Kostengruppe	Kostenberechnung (Förderantrag)	Kostenberechnung inkl. Planung (24%)
A. Schule	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	6.941.594 €	
	KG 400 – Technische Anlagen	2.606.933 €	
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	32.725 €	
	Summe Baustein A	9.581.252 €	11.880.752 €
B. Turnhalle	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	1.753.640 €	
	KG 400 – Technische Anlagen	1.238.813 €	
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	26.418 €	
	Summe Baustein B	3.018.871 €	3.743.400 €
C. Außenanlagen	KG 500 – Klimaschutz und -anpassung	900.000 €	
	Summe Baustein C	900.000 €	900.000 €
D. Heizung	KG 400 – Pelletkessel, Gebäudeautomation	419.475 €	
	KG 400 – Nahwärmenetz	103.530 €	
	Summe Baustein D	523.005 €	648.526 €
		14.023.128 €	17.172.679 €

Kostenverteilung / Baustein inkl. Zusatzmaß.

Leistungsphase 5 – Ausführungsplanung

	Leistungsphase	2 bzw. 3	5
Baustein	Kostengruppe	Kosten- berechnung (Förderantrag)	Kosten- anschlag (Schätz-LV's)
A. Schule	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	6.941.594 €	6.120.713 €
	KG 400 – Technische Anlagen	2.606.933 €	3.764.592 €
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	32.725 €	0 €
	Summe Baustein A	9.581.252 €	9.885.306 €
B. Turnhalle	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	1.753.640 €	2.197.374 €
	KG 400 – Technische Anlagen	1.238.813 €	1.363.420 €
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	26.418 €	0 €
	Summe Baustein B	3.018.871 €	3.560.794 €
C. Außenanlagen	KG 500 – Klimaschutz und -anpassung	900.000 €	2.527.441 €
	Summe Baustein C	900.000 €	2.527.441 €
D. Heizung	KG 400 – Pelletkessel, Gebäudeautomation	419.475 €	557.500 €
	KG 400 – Nahwärmenetz	103.530 €	116.025 €
	Summe Baustein D	523.005 €	673.525 €
		14.023.128 €	16.647.066 €

Kostenverteilung / Baustein inkl. Zusatzmaß.

Leistungsphase 7 – Auftragsvergabe

	Leistungsphase	2 bzw. 3	5	7
Baustein	Kostengruppe	Kosten- berechnung (Förderantrag)	Kosten- anschlag (Schätz-LV's)	Auftrags- summen inkl. Nachträge
A. Schule	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	6.941.594 €	6.120.713 €	6.147.782 €
	KG 400 – Technische Anlagen	2.606.933 €	3.764.592 €	3.770.243 €
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	32.725 €	0 €	0 €
	Summe Baustein A	9.581.252 €	9.885.306 €	9.918.025 €
B. Turnhalle	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	1.753.640 €	2.197.374 €	2.180.574 €
	KG 400 – Technische Anlagen	1.238.813 €	1.363.420 €	1.351.082 €
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	26.418 €	0 €	0 €
	Summe Baustein B	3.018.871 €	3.560.794 €	3.531.656 €
C. Außenanlagen	KG 500 – Klimaschutz und -anpassung	900.000 €	2.527.441 €	2.042.904 €
	Summe Baustein C	900.000 €	2.527.441 €	1.992.133 €
D. Heizung	KG 400 – Pelletkessel, Gebäudeautomation	419.475 €	557.500 €	524.942 €
	KG 400 – Nahwärmenetz	103.530 €	116.025 €	135.341 €
	Summe Baustein D	523.005 €	673.525 €	660.283 €
		14.023.128 €	16.647.066 €	16.102.097 €

Kostenverteilung / Baustein inkl. Zusatzmaß.

Leistungsphase 8 bzw. 9 – Objektüberwachung und –betreuung (Ausführung)

	Leistungsphase	2 bzw. 3	5	7	8 bzw. 9
Baustein	Kostengruppe	Kosten- berechnung (Förderantrag)	Kosten- anschlag (Schätz-LV's)	Auftrags- summen inkl. Nachträge	Kosten- feststellung
A. Schule	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	6.941.594 €	6.120.713 €	6.147.782 €	6.996.535 €
	KG 400 – Technische Anlagen	2.606.933 €	3.764.592 €	3.770.243 €	3.513.158 €
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	32.725 €	0 €	0 €	0 €
	Summe Baustein A	9.581.252 €	9.885.306 €	9.918.025 €	10.509.693 €
B. Turnhalle	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	1.753.640 €	2.197.374 €	2.180.574 €	2.598.320 €
	KG 400 – Technische Anlagen	1.238.813 €	1.363.420 €	1.351.082 €	1.231.858 €
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	26.418 €	0 €	0 €	0 €
	Summe Baustein B	3.018.871 €	3.560.794 €	3.531.656 €	3.830.178 €
C. Außenanlagen	KG 500 – Klimaschutz und -anpassung	900.000 €	2.527.441 €	2.042.904 €	2.001.471 €
	Summe Baustein C	900.000 €	2.527.441 €	1.992.133 €	2.001.471 €
D. Heizung	KG 400 – Pelletkessel, Gebäudeautomation	419.475 €	557.500 €	524.942 €	531.016 €
	KG 400 – Nahwärmenetz	103.530 €	116.025 €	135.341 €	134.596 €
	Summe Baustein D	523.005 €	673.525 €	660.283 €	665.612 €
		14.023.128 €	16.647.066 €	16.102.097 €	17.006.954 €

Kostenverteilung / Baustein inkl. Zusatzmaß.

Vergleich 2018 zu 2024

Differenz

3.372.445,- €

	Leistungsphase	2 bzw. 3		8 bzw. 9	
Baustein	Kostengruppe	Kosten- berechnung (Förderantrag)	Kosten- berechnung inkl. Planung (24%)	Kosten- feststellung	Kosten- feststellung inkl. Planung
A. Schule	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	6.941.594 €		6.996.535 €	
	KG 400 – Technische Anlagen	2.606.933 €		3.513.158 €	
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	32.725 €		0 €	
	Summe Baustein A	9.581.252 €	11.880.752 €	10.509.693 €	12.913.868 €
B. Turnhalle	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	1.753.640 €		2.598.320 €	
	KG 400 – Technische Anlagen	1.238.813 €		1.231.858 €	
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	26.418 €		0 €	
	Summe Baustein B	3.018.871 €	3.743.400 €	3.830.178 €	4.706.393 €
C. Außenanlagen	KG 500 – Klimaschutz und -anpassung	900.000 €		2.001.471 €	
	Summe Baustein C	900.000 €	900.000 €	2.001.471 €	2.129.159 €
D. Heizung	KG 400 – Pelletkessel, Gebäudeautomation	419.475 €		531.016 €	
	KG 400 – Nahwärmenetz	103.530 €		134.596 €	
	Summe Baustein D	523.005 €	648.526 €	665.612 €	795.704 €
		14.023.128 €	17.172.679 €	17.006.954 €	20.545.124 €

Kostenübersicht Rat 27.09.2022

Haushaltplanung Ausgaben lt. Förderantrag

Energetische Sanierung - Fördermaßnahme	14.878.679,00 €
Energetische Sanierung - Zusatzmaßnahmen	2.010.000,00 €
Energetische Sanierung - Sanitär Turnhalle	284.000,00 €
	17.172.679,00 €

Anordnungsstand Gesamtmaßnahme – Rat 27.09.2022

Ausgaben IST	9.161.395,48 €
Mittelbindungen IST	9.599.702,21 €
verfügbar	613.268,46 €
	19.374.330,15 €

Differenz 2.201.651,15,- €

Wo sind die Abweichungen?

schlussendlich sind zwei Gründe zu nennen

1. Zeit

7 Jahre Umsetzungszeit

mit Corona, Krieg, Materialknappheit und Ausführungsfristen

2. Leistungsumfang

umfangreicher durch fortgeschrittene Planungstiefe

erweiterter Leistungsumfang (Mehrleistung)

Wo sind die Abweichungen?

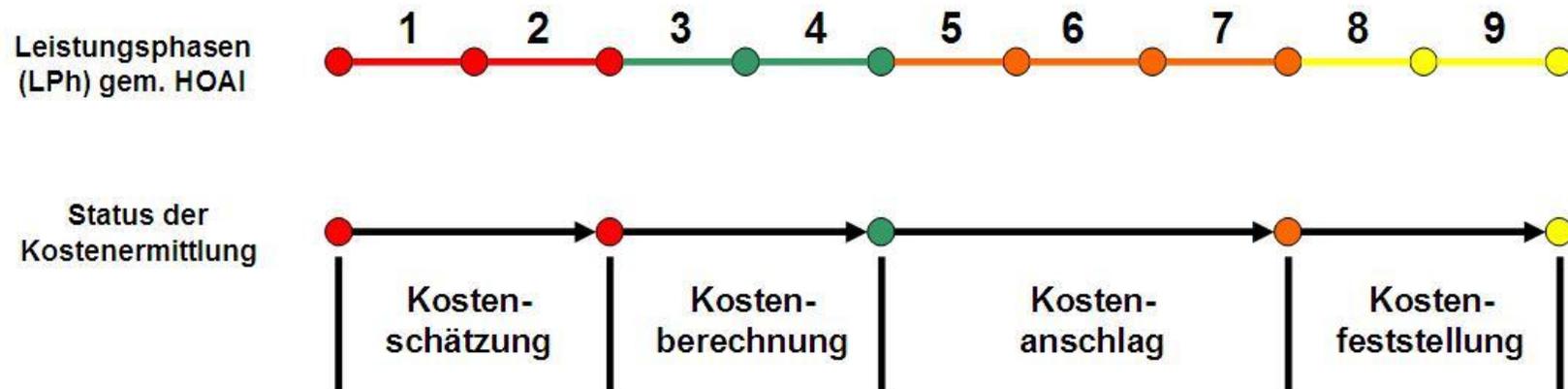
1. Zeit

Förderantrag und Haushaltsplanung mit LP2 bzw. 3 (Vor- bzw.

Entwurfsplanung)

keine Anpassung bei vertiefter Planung

Unwägbarkeiten und Planungsänderungen



Wo sind die Abweichungen?

2. Leistungsumfang

umfangreicher durch fortgeschrittene Planungstiefe

Planung just in time (Förderperiode)

erweiterter Leistungsumfang (Mehrleistung)

Wo sind die Abweichungen?

A. Schule

	Leistungsphase	2 bzw. 3	5	7	8 bzw. 9
Baustein	Kostengruppe	Kosten- berechnung (Förderantrag)	Kosten- anschlag (Schätz-LV's)	Auftrags- summen inkl. Nachträge	Kosten- feststellung
A. Schule	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	6.941.594 €	6.120.713 €	6.147.782 €	6.996.535 €
	KG 400 – Technische Anlagen	2.606.933 €	3.764.592 €	3.770.243 €	3.513.158 €
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	32.725 €	0 €	0 €	0 €
	Summe Baustein A	9.581.252 €	9.885.306 €	9.918.025 €	10.509.693 €

Differenz in den Baukosten 928.441 € im Vergleich zum Förderantrag

Gründe:

KG 400 Technische Anlagen – Abweichung hier 906.225 €

Wo sind die Abweichungen?

Abweichungen Kostenberechnung - Kostenfeststellung

Gewerk	Kostenberechnung	Auftrag	Kostenfeststellung
Elektro & Telekommunikation	1.280.000,00 €	1.338.204,00 €	1.428.527,00 €
Lüftungsanlagen	660.000,00 €	957.418,00 €	1.071.694,00 €
Heizung	564.000,00 €	872.715,00 €	787.165,00 €
Sanitär	35.000,00 €	143.681,00 €	108.568,00 €

Gründe:

Erweiterter Leistungsumfang Telekommunikation – Stichwort DigitalPakt

Alle TGA – Gewerke – Marktlage

Sanitär wollte niemand haben – durch Heizungsbauer

+ Aufzug, mobile Trennwand und Schadstoffsanierung

Wo sind die Abweichungen?

B. Turnhalle

	Leistungsphase	2 bzw. 3	5	7	8 bzw. 9
Baustein	Kostengruppe	Kosten- berechnung (Förderantrag)	Kosten- anschlag (Schätz-LV's)	Auftrags- summen inkl. Nachträge	Kosten- feststellung
B. Turnhalle	KG 300 – Bauwerk, Baukonstruktion	1.753.640 €	2.197.374 €	2.180.574 €	2.598.320 €
	KG 400 – Technische Anlagen	1.238.813 €	1.363.420 €	1.351.082 €	1.231.858 €
	KG 500 – Außenanlagen (Freilegung des Sockels)	26.418 €	0 €	0 €	0 €
	Summe Baustein B	3.018.871 €	3.560.794 €	3.531.656 €	3.830.178 €

Differenz in den Baukosten 811.307 € im Vergleich zum Förderantrag

Gründe:

KG 300 Bauwerk, Baukonstruktion – vollständig

Wo sind die Abweichungen?

Abweichungen Kostenberechnung - Kostenfeststellung

Gewerk	Kostenberechnung	Auftrag	Kostenfeststellung
Fassade	780.142,00 €	952.954,00 €	955.000,00 €
Dach	66.000,00 €	365.178,00 €	327.432,00 €
Metallbau (Fenster)	180.000,00 €	231.809,00 €	307.152,00 €
Innenputz	0,00 €	129.469,00 €	129.469,00 €

Gründe:

Ersatzvergabe für ausbleibende Fassadenarbeiten – Marktlage

Dach aus Brandschutzgründen vollständig statt Dachrand

Juristische Auseinandersetzung Fensterbauer

Innenputz als Folge aus Sanitärsanierung

Schadstoffe hinter der alten Klinkerfassade

Wo sind die Abweichungen?

C. Außenanlagen

	Leistungsphase	2 bzw. 3	5	7	8 bzw. 9
Baustein	Kostengruppe	Kosten- berechnung (Förderantrag)	Kosten- anschlag (Schätz-LV's)	Auftrags- summen inkl. Nachträge	Kosten- feststellung
C. Außenanlagen	KG 500 – Klimaschutz und -anpassung	900.000 €	2.527.441 €	2.042.904 €	2.001.471 €
	Summe Baustein C	900.000 €	2.527.441 €	1.992.133 €	2.001.471 €

Differenz in den Baukosten 1.001.471 € im Vergleich zum Förderantrag

Wo sind die Abweichungen?

Abweichungen Kostenberechnung - Kostenfeststellung

Gewerk	Kostenberechnung	Auftrag	Kostenfeststellung
Außenanlagen	900.000,00 €	2.042.904,00 €	2.001.471,00 €
+ Bauleitung			127.688,00 €

Gründe:

veränderter und erweiterter Leistungsumfang

vollständige Umgestaltung wie in Quali 1. statt punktueller Entsiegelung

10.990 m² statt 4.100 m²

Wo sind die Abweichungen?

D. Heizung

	Leistungsphase	2 bzw. 3	5	7	8 bzw. 9
Baustein	Kostengruppe	Kostenberechnung (Förderantrag)	Kostenanschlag (Schätz-LV's)	Auftragssummen inkl. Nachträge	Kostenfeststellung
D. Heizung	KG 400 – Pelletkessel, Gebäudeautomation	419.475 €	557.500 €	524.942 €	531.016 €
	KG 400 – Nahwärmenetz	103.530 €	116.025 €	135.341 €	134.596 €
	Summe Baustein D	523.005 €	673.525 €	660.283 €	665.612 €

Differenz in den Baukosten 142.607 € im Vergleich zum Förderantrag

Wo sind die Abweichungen?

Abweichungen Kostenberechnung - Kostenfeststellung

Gründe:

veränderter Ausführung – Massive Ausführung statt Fertiggarage (Platz)

Abbruch des alten Umkleidegebäudes

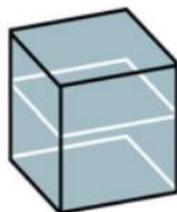
Mehrkosten Heiztechnik

Mehrkosten Leitungsnetz (Schule – HZ – Turnhalle)

Kostenkennwerte

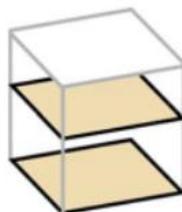
Modernisierungen

Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (Kostengruppen 300+400 nach DIN 276)



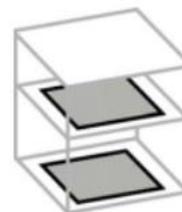
BRI 270 €/m³

von 195 €/m³
bis 435 €/m³



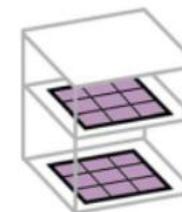
BGF 1.090 €/m²

von 730 €/m²
bis 1.630 €/m²



NUF 1.770 €/m²

von 1.110 €/m²
bis 2.590 €/m²



NE 10.090 €/NE

von 5.370 €/NE
bis 25.400 €/NE
NE: Schüler

Bausteine A + B + D

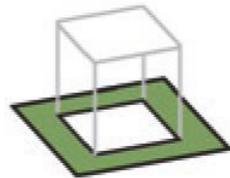
BGF gesamt 11.316 m² => 1.314 € /m²

BRI gesamt 46.879 m³ => 317 € /m³

Kostenkennwerte

Außenanlagen zu
Schulen

Kostenkennwerte für die Kosten der Außenanlagen (Kostengruppe 500 nach DIN 276)



AF 205 €/m²

von 110 €/m²
bis 335 €/m²

Baustein C

Außenfläche gesamt 10.990 m² => 194 € /m²

Einsparung Treibhausgasemission

Das Ziel der energetischen Sanierung war die Einsparung von Treibhausgasemissionen.

Die geplanten Maßnahmen sollten nach Umsetzung eine jährliche Einsparung von etwa 160 (später 181) Tonnen CO₂ erzielen.

Seit Abschluss der geplanten Maßnahmen trägt dieses Projekt mit einer jährlichen Einsparung von rd. 198 Tonnen CO₂ zum Klimaschutz bei.

Baustein A - Schulzentrum



Baustein A - Schulzentrum



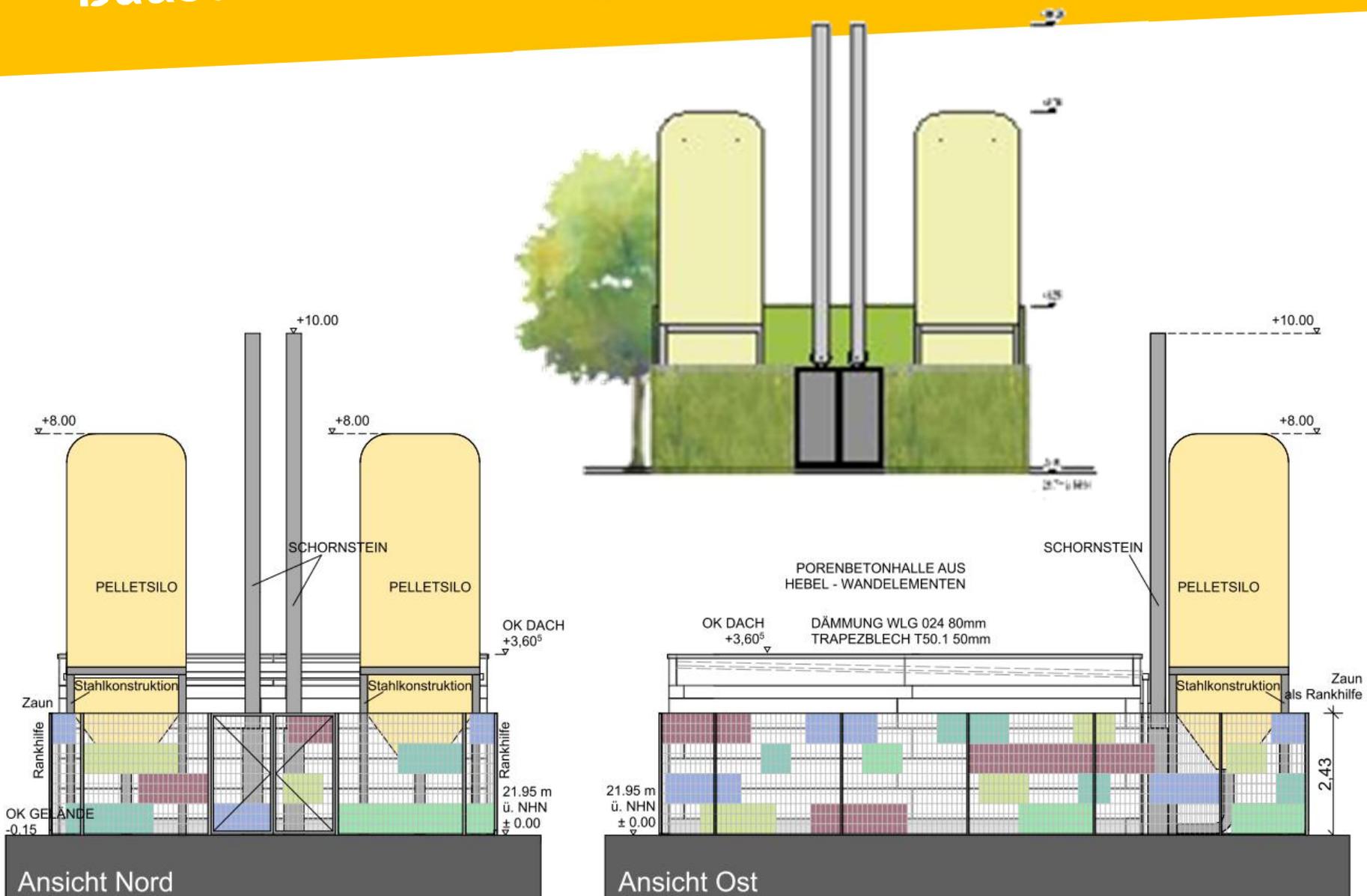
Baustein B - Turnhalle



Baustein B - Turnhalle



Baustein C - Heizungsanlage



Baustein C - Heizungsanlage



Baustein D – Außenanlagen



Baustein D – Außenanlagen



Baustein D – Außenanlagen



Baustein D – Außenanlagen



Naturwissenschaftliche Räume

keine Bestandteil der Maßnahme

Räume sollten 1zu1 weiter genutzt werden

keine Zulassung nach Außerbetriebnahme möglich

Deshalb vollständig zu erneuern

Gewerk	Kostenberechnung	Aufträge	Kostenfeststellung
Außenanlagen	445.000,00 €	476.393,02 €	105.428,90 €

Kostenfeststellung noch nicht final, da noch nicht abgerechnet

Naturwissenschaftliche Räume



Naturwissenschaftliche Räume



Naturwissenschaftliche Räume



Naturwissenschaftliche Räume



Naturwissenschaftliche Räume



Naturwissenschaftliche Räume



Naturwissenschaftliche Räume



Naturwissenschaftliche Räume



Naturwissenschaftliche Räume

