Energetische Sanierung des Sporthauses Schwelentrup

Leistungsbeschreibung

Inhalt

1. Hintergrund 2

2. Förderung 3

3. Projektziele 3

4. Geplante Maßnahmen 5

3.1 Maßnahmen im Überblick 5

3.2 Nachhaltige Baustoffe und ressourcenschonende Bauweise 6

5. Leistungsumfang 7

6. Realisierungszeitraum 7

7. Projektkennzahlen 7

6.1 Gebäudedaten 7

6.2 Energetische Kennwerte 8

6.3 U-Werte der Gebäudehülle nach Umsetzung 8

6.4 Mittlere Ü-Werte der Gebäudehülle nach Umsetzung 9

Anlagen 10

1. Hintergrund

Das Sporthaus in Schwelentrup (Sternberger Straße 7, 32694 Dörentrup) wurde im Jahr 1975 in konventioneller, eingeschossiger Bauweise errichtet. Im Jahr 1996 erfolgte ein Anbau in Form einer Halle, wodurch das Gebäudeensemble erweitert wurde. Das Sporthaus verfügt über eine Nettofläche von 346,46 m² und ein Nettovolumen von 1.032,33 m³. Die Beheizung des Gebäudes erfolgt derzeit über eine Gasheizung.

Die aktuelle Nutzung des Sporthauses konzentriert sich vor allem auf den Vereins- und Breitensport. Es wird regelmäßig von Sportvereinen sowie von der Volkshochschule genutzt und dient als zentrale Anlaufstelle für sportliche Aktivitäten und Bildungsangebote in der Region. Es wird sowohl in den Sommer- als auch in den Wintermonaten intensiv genutzt. Besonders in der kalten Jahreszeit ist das Sporthaus mit einer erhöhten Belastung durch die Vereine aus den benachbarten Ortsteilen konfrontiert. Neben der Nutzung durch verschiedene ballspielende Vereine wird das Sporthaus auch regelmäßig zur Abnahme von Sportabzeichen genutzt. Dies zeigt die hohe Bedeutung des Sporthauses für die sportliche und gemeinschaftliche Nutzung in der Region.

Im Zuge der steigenden Nutzung und des damit verbundenen Bedarfs an Infrastruktur wurden bereits verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Nutzungssituation umgesetzt. So wurde der Parkplatzbereich erweitert, um der verkehrlichen Belastung im Spiel- und Trainingsbetrieb entgegenzuwirken und dem erhöhten Parkplatzbedarf gerecht zu werden. Zusätzlich wurden im Sporthaus weitere Schränke für Vereinsmaterial installiert und ein Stellplatz für einen Container eingerichtet, um den logistischen Aufwand zu minimieren und den Vereinen eine ordnungsgemäße Lagerung ihrer Trainingsmaterialien zu ermöglichen.

Das Sporthaus erfüllt jedoch nicht die heutigen energetischen Standards und ist dringend sanierungsbedürftig. Die Belüftung im Kabinenbereich ist nur unzureichend, was zu unangenehmen Geruchsimmissionen führt, die von den Nutzern als störend wahrgenommen werden. Zudem bedarf das Gebäude einer umfassenden Modernisierung der abgängigen Sanitäranlagen, der Heizungs- und Lüftungstechnik sowie der Fenster und Außentüren. Durch die energetische Sanierung sollen die energetischen Standards auf den neuesten Stand gebracht werden, um den Betrieb des Sporthauses nachhaltiger und effizienter zu gestalten.

Das Sporthaus wird täglich von Sporttreibenden des Vereins- und Breitensports genutzt. Insbesondere in den Wintermonaten ist das Sporthaus zusätzlich durch Vereine aus anderen Ortsteilen stärker frequentiert. Vor diesem Hintergrund ist die energetische Sanierung von großer Bedeutung, um eine dauerhafte und ressourcenschonende Nutzung zu gewährleisten und den aktuellen und zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden.

Zusätzlich zur energetischen Sanierung ist eine Umstrukturierung der Raumaufteilung vorgesehen, um den aktuellen Nutzungsbedarfen gerecht zu werden. So soll das Sporthaus

nicht nur energetisch optimiert, sondern auch funktional an die Bedürfnisse der Vereine und Sporttreibenden angepasst werden

Die geplante energetische Sanierung des Sporthauses in Schwelentrup ist ein wichtiger Schritt zur Verbesserung der Sportinfrastruktur und trägt gleichzeitig zur Steigerung der Nachhaltigkeit bei. Durch die Optimierung der Energiebilanz wird nicht nur der ökologische Fußabdruck des Sporthauses reduziert, sondern auch langfristig die Nutzungseffizienz und der Komfort für die Vereine und Nutzer verbessert.

2. Förderung

Das Vorhaben wird gefördert aus dem Programm Energieeffiziente öffentliche Gebäude unter Einsatz von Mitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung sowie dem Fonds für einen gerechten Übergang.

3. Projektziele

Mit der geplanten Sanierung des Sporthauses Schwelentrup verfolgt die Gemeinde Dörentrup das Ziel, die energetische Qualität, Funktionalität und Nutzungsattraktivität des Gebäudes nachhaltig zu verbessern. Im Mittelpunkt stehen die deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs, die Senkung der CO_2-Emissionen sowie die langfristige Sicherung des Sporthauses als wichtige Sport- und Begegnungsstätte für die örtliche Gemeinschaft.

Die wesentlichen Projektziele sind:

<u>Steigerung der Energieeffizienz und Reduzierung des Energieverbrauchs</u>

Durch die energetische Sanierung soll der Energiebedarf des Sporthauses um mindestens 50 % reduziert werden. Hierzu tragen insbesondere die Verbesserung der Gebäudehülle durch ein Wärmedämmverbundsystem (WDVS), der Einbau energieeffizienter Fenster mit Dreifachverglasung sowie die Modernisierung der Heizungs- und Lüftungstechnik bei. Der Einsatz einer Wärmepumpe ermöglicht zudem eine weitgehend auf erneuerbaren Energien basierende Wärmeversorgung und reduziert die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern.

<u>Verbesserung des Raumklimas und der Luftqualität</u>

Die bestehenden Defizite bei der Belüftung, insbesondere im Umkleide- und Sanitärbereich, sollen durch eine bedarfsgerechte Modernisierung der Lüftungstechnik behoben werden. Ziel ist es, eine dauerhaft gute Luftqualität sicherzustellen, Feuchtigkeits- und Geruchsbelastungen zu reduzieren und ein angenehmes, hygienisches Raumklima für alle Nutzer zu schaffen.

<u>Verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und Reduzierung der CO_2-Emissionen</u>

Mit der Installation einer Photovoltaikanlage auf dem Flachdach der Halle soll ein Teil des Strombedarfs unmittelbar vor Ort gedeckt werden. Insbesondere durch die Kombination mit der vorgesehenen Wärmepumpe können Synergieeffekte genutzt und der Bezug von

Netzstrom reduziert werden. Nicht selbst verbrauchter Strom kann in das öffentliche Netz eingespeist werden. Damit leistet das Vorhaben einen Beitrag zur Verringerung der Treibhausgasemissionen und zur kommunalen Energiewende.

Optimierung der Raumstruktur und Erhöhung des Nutzungskomforts

Durch die bauliche Neuordnung des Sporthauses sollen die vorhandenen Flächen funktional verbessert und an die heutigen Anforderungen der Vereine und Sporttreibenden angepasst werden. Die Integration bestehender Außenbauteile in die neue Gebäudestruktur sowie die bedarfsgerechte Gestaltung der Räumlichkeiten ermöglichen eine effizientere Flächennutzung. Gleichzeitig werden Nutzungskomfort, Aufenthaltsqualität und Funktionalität des Gebäudes nachhaltig gesteigert.

Langfristige Senkung der Betriebs- und Unterhaltungskosten

Die Verbesserung der Wärmedämmung, der Einsatz energieeffizienter Gebäudetechnik und die Nutzung selbst erzeugten Solarstroms sollen den Energiebezug und die laufenden Betriebskosten dauerhaft reduzieren. Durch den Einsatz langlebiger, wartungsarmer Materialien und moderner technischer Anlagen wird zudem eine wirtschaftliche und ressourcenschonende Gebäudebewirtschaftung angestrebt. Dies trägt zur langfristigen Entlastung des kommunalen Haushalts bei.

Sicherung und Stärkung des Sporthauses als Sport- und Begegnungsstätte

Das Sporthaus Schwelentrup erfüllt neben seiner Funktion als Sportstätte eine wichtige soziale Aufgabe als Treffpunkt für Vereine und die örtliche Gemeinschaft. Durch die energetische und funktionale Modernisierung soll seine Attraktivität für bestehende und zukünftige Nutzergruppen erhöht werden. Ziel ist es, die langfristige Nutzbarkeit des Gebäudes zu sichern, das ehrenamtliche Engagement zu unterstützen und das gemeinschaftliche Leben in Schwelentrup nachhaltig zu stärken.

Förderung einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Gemeindeentwicklung

Mit der Sanierung des Sporthauses setzt die Gemeinde Dörentrup ein sichtbares Zeichen für Klimaschutz, Ressourceneffizienz und den verantwortungsvollen Umgang mit dem kommunalen Gebäudebestand. Die Verbindung von energetischer Modernisierung, erneuerbaren Energien und funktionaler Weiterentwicklung zeigt beispielhaft, wie bestehende öffentliche Infrastruktur nachhaltig erhalten und an zukünftige Anforderungen angepasst werden kann. Das Vorhaben unterstützt damit die kommunalen Klimaschutzziele und kann als Vorbild für weitere Sanierungsmaßnahmen dienen.

4. Geplante Maßnahmen

4.1 Maßnahmen im Überblick

Die energetische Sanierung umfasst folgende Maßnahmen:

1. Erneuerung und Vergrößerung der Sporthallenfenster

Die bestehenden Fenster der Sporthalle werden von 1,01 m auf 1,69 m vergrößert und durch moderne, dreifach verglaste Fenster ersetzt. Dadurch werden die Wärmedämmung und die natürliche Belichtung der Halle verbessert. Dies erhöht die Aufenthaltsqualität und reduziert zugleich die Wärmeverluste.

2. Wärmedämmung der Außenfassade

Die Außenwände der Sporthalle erhalten ein Wärmedämmverbundsystem (WDVS). Die verbesserte Gebäudehülle reduziert die Wärmeverluste und trägt damit wesentlich zur Senkung des Heizenergiebedarfs und der CO_2-Emissionen bei.

3. Reduzierung des Gebäudeenergiebedarfs um mindestens 50 %

Durch die energetischen Sanierungsmaßnahmen wird eine Verringerung des Energiebedarfs des gesamten Sporthauses um mindestens 50 % angestrebt. Dies bildet die Grundlage für eine langfristige Reduzierung der Betriebskosten und unterstützt die kommunalen Klimaschutzziele.

4. Umstellung der Wärmeversorgung auf eine Wärmepumpe

Die bestehende Gasheizung wird durch eine moderne Wärmepumpenanlage ersetzt, die künftig das gesamte Sporthaus beheizt. Damit erfolgt die Umstellung von einer fossilen auf eine überwiegend regenerative Wärmeversorgung. Die energieeffiziente Anlagentechnik trägt zur weiteren Reduzierung der CO_2-Emissionen bei.

5. Installation einer Photovoltaikanlage

Auf dem Flachdach des Hallenanbaus aus dem Jahr 1996 wird eine Photovoltaikanlage installiert. Der erzeugte Strom soll vorrangig zur Eigenversorgung des Sporthauses, insbesondere für den Betrieb der Wärmepumpe, genutzt werden. Überschüssiger Strom kann in das öffentliche Netz eingespeist werden. Dadurch wird der Anteil erneuerbarer Energien an der Gebäudeversorgung erhöht.

6. Energetische Optimierung des Kellerabgangs

Durch die bauliche Umstrukturierung des Kellerabgangs werden bisherige Außenbauteile, darunter Fenster, Türen und eine Außenwand, künftig innerhalb der thermischen Gebäudehülle liegen. Dadurch werden energetische Schwachstellen beseitigt und Wärmeverluste reduziert.

7. Umstellung auf LED-Beleuchtung

Die gesamte Beleuchtung des Sporthauses wird auf energieeffiziente LED-Technik umgestellt. Diese zeichnet sich durch einen geringen Stromverbrauch, eine lange Lebensdauer und eine hohe Lichtqualität aus. Neben der Energieeinsparung werden dadurch auch die Wartungs- und Betriebskosten gesenkt.

8. Digitale Steuerung und Energiemanagement

Die neue Heizungsanlage ermöglicht eine bedarfsgerechte und energieeffiziente Steuerung der Wärmeversorgung. Darüber hinaus wird die Möglichkeit einer späteren Einbindung in ein digitales Energiemanagementsystem berücksichtigt. Dies schafft die Voraussetzungen, den Energieverbrauch systematisch zu erfassen, auszuwerten und weiter zu optimieren.

4.2 Nachhaltige Baustoffe und ressourcenschonende Bauweise

Bei der Sanierung wird besonderer Wert auf den Einsatz nachhaltiger, langlebiger und ressourcenschonender Baustoffe gelegt. Ziel ist es, den Ressourcenverbrauch über den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes zu minimieren, die Wiederverwendbarkeit von Bauteilen zu fördern und eine möglichst umfassende Kreislauffähigkeit der eingesetzten Materialien sicherzustellen.

Hierzu sind insbesondere folgende Maßnahmen vorgesehen:

- **Einsatz recyclingfähiger Baustoffe:** Bevorzugte Verwendung umweltverträglicher, recyclingfähiger und möglichst sortenreiner Materialien, beispielsweise mineralischer Dämmstoffe.
- **Vermeidung schwer trennbarer Verbundmaterialien:** Berücksichtigung der späteren Demontierbarkeit und sortenreinen Trennung bereits bei der Materialauswahl und Konstruktion.
- **Verwendung langlebiger und wartungsarmer Materialien:** Reduzierung des Ressourcenverbrauchs sowie der Instandhaltungs- und Ersatzbeschaffungskosten über die gesamte Nutzungsdauer.
- **Berücksichtigung anerkannter Umweltstandards:** Bevorzugter Einsatz von Bauprodukten mit anerkannten Umweltzeichen, beispielsweise *Blauer Engel* oder *natureplus*, soweit technisch und wirtschaftlich sinnvoll.
- **Flexible und wiederverwendbare Einbauten:** Einsatz modularer Lösungen, beispielsweise bei Schränken und Lagerflächen, um spätere Nutzungsanpassungen und eine Wiederverwendung zu ermöglichen.

- **Rückbau- und recyclinggerechte Planung:** Berücksichtigung der Trennbarkeit, Wiederverwendbarkeit und fachgerechten Entsorgung von Baustoffen sowie einer geeigneten Materialdokumentation.

Durch diese Maßnahmen werden die Voraussetzungen für eine ressourcenschonende Sanierung geschaffen. Gleichzeitig wird die Nutzungsdauer der eingesetzten Materialien verlängert, das Abfallaufkommen bei zukünftigen Umbaumaßnahmen reduziert und die Kreislaufwirtschaft im Bauwesen unterstützt.

5. Leistungsumfang

Gegenstand der Ausschreibung ist die Planung ab der LP 4 der HOAI und die schlüsselfertige energetische Sanierung des Sporthauses. Der Auftragnehmer hat alle für die Realisierung und Abnahme der Baumaßnahmen erforderlichen Planungs- und Bauleistungen zu erbringen.

Diese Leistungsbeschreibung inklusive der beigefügten Anlagen beschreibt Mindestanforderungen, die für die Planung und Realisierung des Vorhabens einzuhalten sind. Über die Mindestanforderungen hinaus ist die Leistungsbeschreibung jedoch bewusst systemoffen gehalten. Sind keine spezifischen Anforderungen aufgeführt, gelten nur die Grundanforderungen nach dem derzeitigen Stand der Technik.

Soweit keine detaillierten Angaben in der Leistungsbeschreibung enthalten sind, sollen vom Bieter geeignete Konzepte, Technologien, Materialien und Baustoffe ausgewählt werden, die den wirtschaftlichen Betrieb des Gebäudes und seiner Anlagen unter Beachtung von Wirtschaftlichkeit, Langlebigkeit, niedriger Wartungs-, Reinigungs- und Betriebskosten sowie Umweltverträglichkeit ermöglichen.

Der Auftragnehmer erhält zusätzlich zu den in dieser Ausschreibung enthaltenen Unterlagen keine weiteren Planungsunterlagen. Alle weiteren Planungsunterlagen sind vom Auftragnehmer für die Sanierung ggf. einschließlich der Genehmigungsunterlagen zu erstellen. Die mit der Vergabebekanntmachung übergebenen Unterlagen werden durch den Auftraggeber nicht weiter bearbeitet oder ergänzt.

6. Realisierungszeitraum

Mit der Umsetzung des Auftrags kann direkt nach Zuschlagserteilung begonnen werden. Die Gesamtmaßnahme muss **bis zum 31.10.2027** komplett umgesetzt sein.

7. Projektkennzahlen

7.1 Gebäudedaten

Gebäudebezeichnung:	Sporthaus Schwelentrup
Adresse:	Sternberger Straße 7, 32694 Dörentrup
Gebäudekategorie1:	Nichtwohngebäude (411)

[1] Gebäudekategorie gemäß Bauwerkszuordnungskatalog (BWZK).

Baujahr(e):	1975 / 1996 (Anbau Halle)
Nutzfläche (m²):	346,46

7.2 Energetische Kennwerte

Endenergiebedarf (kWh/m²a):	Ist-Zustand:	356,40	Geplanter Zustand:	30,55
Primärenergiebedarf (kWh/m²a):	Ist-Zustand:	406,57	Geplanter Zustand:	47,73
CO2-Emissionen (kg/m²a)	Ist-Zustand:	92,18	Geplanter Zustand:	13,79
CO2-Emissionen (kg/a)	Ist-Zustand:	31.922,09	Geplanter Zustand:	4.779,71

7.3 U-Werte der Gebäudehülle nach Umsetzung

	Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten Umax in W/(m²K) bzw. der maximalen Wärmeleitfähigkeit λ in W/(mK)	
Bauteil	Zonen von Nichtwohngebäuden T ≥ 19 °C	Zonen von Nichtwohngebäuden mit 12 °C < T < 19 °C
Bauteilgruppe Außenwände		
Außenwände	0,22	/
Außenwände Geräteraum	0,18	/
Bauteilgruppe Fenster/Türen		
Fenster west UG BESTAND neu	0,98	/
Tür/Fenster nord EG BESTAND neu	0,97	/
Fenster süd EG Geräteraum BESTAND neu	1,09	/
Fenster west EG Vergrößert neu	0,90	/
Tür/Fenster nord EG BESTAND neu	1,10	/
Dächer und Bauteile gegen unbeheizte Räume oder Erdreich		
Sohle	0,22	/
Dach	0,14	/
Kellerwand	1,83	/

7.4 Mittlere Ü-Werte der Gebäudehülle nach Umsetzung

	Höchstwerte der mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten $Ü_{max}$ in W/(m²K)	
Bauteilgruppe	Zonen von Nichtwohngebäuden T ≥ 19 °C	Zonen von Nichtwohngebäuden mit 12 °C < T < 19 °C
$Ü_{opak}$	0,45	/
$Ü_{Vorhang}$	/	/
$Ü_{transparent}$	0,94	/
$Ü_{Licht}$	/	/

Anlagen

- Anlage 1 – Grundrisse Bestand und Sanierung
- Anlage 2 - Ansichten/Schnitt Bestand und Sanierung
- Anlage 3 - Beschreibung Maßnahmen der Sanierung
- Anlage 4 - Gegenüberstellung bestehende Bausubstanz mit zukünftiger energetisch, sanierter Bausubstanz
- Anlage 5 - Lageplan
- Anlage 6 - Energiebedarfsberechnung Bestand
- Anlage 7 - Energiebedarfsberechnung Sanierung
- Anlage 8 - Richtlinie „progres.nrw – Energieeffiziente öffentliche Gebäude“ Anlage 1– Wärmedurchgangskoeffizienten