

1. Projektbeschreibung: Sanierung der Sporthalle Striep

Die Sporthalle Striep wurde im Jahr 1982 gebaut und ist Teil eines größeren Schul- und Sportquartiers. Sie wird montags bis freitags von 8.00 Uhr bis etwa 15.00 Uhr für den Schulsport der benachbarten Grundschule und Oberschule sowie von einer Kindertagesstätte genutzt. Anschließend steht die Halle dem Vereinssport zur Verfügung. Vier aktive Vereine nutzen dies Angebot der Samtgemeinde Lühe. Im Durchschnitt ist die Halle werktags von 8.00 bis etwa 22.00 Uhr belegt. Zusätzlich finden Wettkämpfe am Wochenende statt.

Derzeit weist die Halle einen deutlichen Sanierungstau im Innen- und Außenbereich auf. Der Sanierungstau umfasst unter anderem energetische Mängel. Dazu gehören erhebliche Wärmebrücken, alte, zum Teil durchfeuchtete, undichte Fenster, nicht oder unzureichend gedämmte Bauteile und eine Heizungsanlage aus dem Jahr 1987 mit einem erneuerten Heizkessel aus dem Jahr 1994. Energieträger sind Gas und Öl. Ferner zeichnet sich die Liegenschaft durch eine Gebäudehülle mit vielen Vorsprüngen aus, so dass die Oberfläche unnötig vergrößert wird. Einzelne Bauteile, wie z.B. die Außenwände und die Fenster, liegen deutlich über den geltenden Mindestanforderungen der EnEV (siehe Tabelle 3) und bieten daher ein Potential für energetische Verbesserungen.

Tabelle 1: Übersicht der Gebäudehülle: U-Werte Bestand

Typ	Bauteil	Fläche in m ²	U-Wert in W/m ² K	U _{max} EnEV ¹⁾ in W/m ² K	U _{max} KfW ²⁾ in W/m ² K
DA	Dachfläche Halle Nord	926,13	0,30	0,20	0,14
DA	Dachfläche Halle Süd	743,72	0,30	0,20	0,14
DA	Dachfläche Verkehrsfläche Süd	167,22	0,35	0,20	0,14
DA	Dachfläche Verkehrsfläche West	49,02	0,35	0,20	0,14
TA	Türen technik	6,07	2,50	1,8	1,3
TA	Türen Verkehrsfläche Nord	9,11	2,50	1,8	1,3
TA	Türen Verkehrsfläche Süd	2,03	2,50	1,8	1,3
WA	Außenwand giebelwand Verkehrsfläche Ost	136,58	0,67	0,24	0,20
WA	Außenwand Giebelwand Verkehrsfläche W...	136,58	0,67	0,24	0,20
WA	Außenwand Mauerwerk Technik Nord	12,21	0,80	0,24	0,20
WA	Außenwand Mauerwerk Technik Süd	9,36	0,80	0,24	0,20
WA	Außenwand Mauerwerk Verkehrsfläche Nord	104,29	0,80	0,24	0,20
WA	Außenwand Mauerwerk Verkehrsfläche Ost	80,23	0,80	0,24	0,20
WA	Außenwand Mauerwerk Verkehrsfläche Süd	175,37	0,80	0,24	0,20
WA	Außenwand Mauerwerk Verkehrsfläche West	151,33	0,80	0,24	0,20
WA	Außenwand Thermowand Sporthalle Süd	153,85	0,44	0,24	0,20
FA	Eingangskonstruktion	38,81	3,00	1,3	0,95
FA	Fenster tribünengang Süd	8,89	3,00	1,3	0,95
FA	Fenster Verkehrsfläche Nord	13,33	3,00	1,3	0,95
FA	Fenster Verkehrsfläche Ost	12,19	3,00	1,3	0,95
FA	Fenster Verkehrsfläche West	15,04	3,00	1,3	0,95
FA	Oberlicht	182,40	3,00	1,4	0,95
BE	Sohplatte	938,95	0,65	0,30	0,25
BE	Sohplatte Halle	1106,50	0,79	0,30	0,25

Der derzeitige Endenergiebedarf des Gebäudes liegt bei 904.868 kWh/Jahr, der Primärenergiebedarf bei 491 kWh/m².

Neben dem energetischen Sanierungstau besteht auch aus Nutzungs- und Komfortsicht, sowie aus Brandschutz Sanierungsbedarf. Diese Mängel müssen kurz- bis mittelfristig zur weiteren Nutzung der Halle beseitigt werden.

Die energetische Sanierung der Sporthalle Strip umfasst zwei zentrale Punkte: zum einen die Erneuerung der Heizungsanlage und zum anderen die Modernisierung der Gebäudehülle inkl. Außenwände, Dach, Türen und Fenster.

Die Modernisierung der Gebäudehülle umfasst die Vereinfachung der Hülle, den Austausch der Thermowand (Austausch der alten Panelle durch neue Elemente mit einem U-Wert von $0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$), den Austausch der alten Türen, den Fensteraustausch sowie die Sanierung des Mauerwerks und des Dachs.

Zur Vereinfachung der Gebäudehülle werden Vorsprünge und Einbuchtungen zurückgebaut und somit die Oberfläche der Gebäudehülle reduziert. Beispielsweise liegen die Fenster an der Nord- und Südseite des Gebäudes bisher in etwa 60 cm tiefen Nischen im Inneren des Gebäudes, so dass sich Einbuchtungen mit umlaufenden Wärmebrücken in der Gebäudehülle ergeben.

Das Mauerwerk wird durch ein Wärmeverbundsystem von 12 cm. WLG 035 ertüchtigt. Im Bereich der Giebelwände wird die momentane Dämmung unter Blechkonstruktion mit einem Wärmedämmverbundsystem von 14cm WLG 035 aufgestockt. Auf die bestehende Tragkonstruktion des Dachs wird 14 cm Dämmung der WLG 035 aufgebracht. Die äußere Dachhaut wird erneuert. Die Bestandsfenster werden gegen Fenster mit einem U-Wert von 1,3 ausgetauscht. Die alten Beständstüren werden durch entsprechend neue Türen mit einem U-Wert von $1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ersetzt. Diese müssen auch brandschutzrechtliche und bauordnungsrechtliche Anforderungen erfüllen. Tabelle 4 zeigt die U-Werte im modernisierten Zustand.

Zentraler Ansatz zur Reduktion der CO_2 -Emissionen ist die Erneuerung der Heizungsanlage und der Umstieg auf Erneuerbare Energien zur Wärmeerzeugung. Die Heizungsanlage besteht bislang aus einem Brennwert-Kessel von 1988 mit einer Nennleistung von 229,99 kW und dem Energieträger Heizöl und Gas. Dieser soll im Rahmen der ausgewählten Maßnahme durch eine Pelletheizung ersetzt werden. Durch den Einbau einer neuen und deutlich effizienteren Heizanlage mit gleichzeitiger Reduktion des Wärmebedarfs wird die benötigte Endenergie reduziert. Mit der Umstellung auf den nachwachsenden Rohstoff Biomasse reduziert sich ebenfalls der Primärenergieaufwand. Die bestehenden Heizkörper im Hallenbereich werden durch Deckenstrahlplatten ersetzt, um eine deutlich effizientere Verteilung der Wärme zu gewährleisten. So wird auch das Wärmeempfinden in der Halle verbessert. Ferner werden die Verteilleitungen gemäß dem heutigen Standard gedämmt. Die Holzpelletanlage dient ebenfalls zur Warmwasseraufbereitung für die Duschen.

Projektstand

Zur Zeit befindet sich das Vorhaben in der Phase der Ausschreibung und Erteilung der Aufträge. Diese hat sich aufgrund von mangelnder Angebote durch Auftragnehmer verlängert. Der aktuelle Auftragsstand für die einzelnen Sanierungsmaßnahmen ist in der folgenden Tabelle aufgeführt. Am 2. September 2019 beginnt die Umsetzung der Sanierung mit der Errichtung des Bauzauns.

Auftrag ist vergeben	Warten auf Angebote
Abbrucharbeiten	Dach
Bauzaun	Fliesenarbeiten
Heizung	Trockenbau
Lüftung	Tischlerarbeiten
Rohbau	Malerarbeiten
Fassade	Türen
Elektrotechnik	

Tabelle 2: Auftragsstand Sporthalle Strip

Kontakt:
 Samtgemeinde Lühe
 Lars Trucewitz
 Hutfleth 18
 21720 Steinkirchen
lars.trucewitz@luehe-online.de
 04142/899 160