

Energetische Sanierung des Werkstattgebäudes der Freien Waldorfschule Braunschweig

Geplantes Vorhaben

Die Freie Waldorfschule Braunschweig e.V. plant die energetische Sanierung eines ehemaligen Garagegebäudes zu Werkräumen und Eurythmiesälen. Der Baubeginn ist für Anfang 2020 geplant. Die Kostenplanung für die gesamte Sanierung beläuft sich auf 2,128 Mio €.

Ziele der Maßnahme

Die Umweltverträglichkeit des renovierten Gebäudes soll erheblich verbessert werden, um - neben der CO2 Einsparung - das Klima zu schützen und um Energiekosten zu sparen.

Die Schule verfolgt bei der Sanierung des Werkstattgebäudes das Ziel die allgemeinen Güter wie Umwelt, Ressourcen, Gesundheit, Kultur und Kapital zu schützen und berücksichtigt dabei auch besondere Planungs-, Herstellungs- und Bauprozesse in nachhaltiger Weise.

Der Maßnahmenträger

Die Freie Waldorfschule Braunschweig wurde 1976 gegründet, sie ist ein eingetragener Verein und als gemeinnützig anerkannt.

Die Schule verfügt über drei grundlegende Möglichkeiten der Beschulung:

- einen Regelschulzweig, in dem alle allgemeinbildenden Abschlüsse bis zum Abitur erreicht werden können und in dem auch Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf inklusiv beschult werden
- einen heilpädagogischen Kleinklassenzweig (Förderschulzweig), in dem in kleinen Gruppen Schüler mit festgestelltem sonderpädagogischen Unterstützungsbedarf unterrichtet werden und
- partiell gemeinsame Beschulungen von Schülerinnen und Schülern aus beiden Schulzweigen, vielfältige Begegnungen, gemeinsame Projekte

In der Waldorfpädagogik erfolgt die fundamentale Sinnesschulung durch bewusstes Wahrnehmen, insbesondere durch reichhaltiges Erleben der Natur. Die Natur zu wertschätzen, respektvoll zu bewahren und zu schützen ist eine Haltung, die den Schülerinnen und Schülern im gesamten Kanon des Waldorfunterrichtes immer wieder nahegebracht, ja gelebt wird. So unterrichten wir die Kinder im Gartenbau, haben eine Ackerbau-Epoche, ein Tierprojekt, realisieren Landwirtschafts- und Forstpraktika oder betreiben eine Schulmensa, die vegetarische, vollwertige Mahlzeiten zubereitet.

Geplante bauliche Maßnahmen

Saniert werden soll ein ehemaliges Garagengebäude, in dem ursprünglich Militärfahrzeuge untergestellt waren. Dazu gehört auch eine ehemalige Werkstatt, die von der Waldorfschule als Nachnutzer der Kaserne bis heute als Werkraum genutzt wird. Diese Werkstatt soll saniert und ausgebaut werden. Dabei sollen im Erdgeschoss ausreichende Räumlichkeiten für die Holz- und Metallbearbeitung entstehen.

Um zukünftig die ausgebaute erste Etage erreichen zu können, in der zwei Eurythmiesäle, ein Bewegungsraum sowie behindertengerechte Toiletten und Umkleidekabinen entstehen sollen, wird ein gesonderter Treppenhausturm angebaut werden, der auch den Aufzug aufnehmen wird, um Barrierefreiheit herzustellen.

Alle tragenden Teile des Gebäudes sollen erhalten bleiben. Die Hülle des Gebäudes wird bearbeitet, energetisch aufgewertet werden. Das Gebäude ist dann in einem besseren Zustand und erfüllt den KFW55 Neubau-Standard. Die Dämmung des Gebäudes soll mit baubiologischen Baustoffen, z.B. Zellulosedämmstoff, Holzfaserdämmplatten, Kalkputz, dreifach isolierverglasten Holzfenstern erfolgen. Auch die Dachdämmung soll durch die Verwendung von Zellulosedämmstoff über den KFW-Standard hinaus verbessert werden. Der Fußboden im Bereich der Unterrichtsräume/Werkstätten soll eine mit Zellulosedämmstoff gedämmte Wärmedämmung erhalten, die Flure und Nassräume Steinzeug-Fliesen auf Zementestrich auf Holzfaserdämmplatten. Für die Abdichtung des geneigten Flachdaches sind Bitumendachbahnen geplant.

Die Heizung erfolgt über Nahwärme, betrieben mit Holzhackschnitzeln, die Wärme wird über Wandheizungen verteilt. Die Warmwasserbereitstellung erfolgt über Elektroboiler an den Waschbecken wegen des geringen Warmwasserbedarfs. Sie werden mit Naturstrom betrieben. Bei den Elektroinstallationen – soweit sie zu erneuern sind - sollen halogenfreie Kabel verwendet werden.

Die Auswahl der vorgesehenen Baustoffe wird zu einem besonders angenehmen Raumklima führen. Die Raumakustik wird von einem Fachingenieur geplant, um eine optimale Raumakustik zu gewährleisten. Für den gesamten Bau sollen weitgehend ökologische Baumaterialien verwendet werden, z.B. aus pflanzlich ökologischer Herkunft, ohne petrochemische Zusätze, was ihre Reinheit betrifft. Das Gebäude soll zukünftig nach einem baubiologischen Pflegekonzept gereinigt und gepflegt werden.

Die geplante energetische Sanierung und der Umbau des Werkstattgebäudes werden die pädagogische Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern sehr verbessern. Sie werden in jahreszeitlich angepasst temperierten Werkstätten und Eurythmie-Räumen eine künstlerische und handwerkliche Bildung erhalten, die in Zukunft nicht mehr von den Außentemperaturen abhängig sein wird. Die verwendeten Baumaterialien und die geplante Akustik werden ein besonderes Raumklima schaffen, in dem das Lernen befördert wird.

Der größte Gewinn, der durch die geplanten Sanierungsarbeiten erzielt wird, kommt dem Klimaschutz zu Gute, denn der bisherige CO₂ Eintrag des Gebäudes beträgt ca. 135.215,00 kg pro Jahr. Nach dem erfolgten Umbau wird die Emission an CO₂ ca. 1.347,00 kg betragen. Die geplanten Umbaumaßnahmen führen somit zu einer CO₂ Einsparung von ca. 133,868 t.

Darüber hinaus ist mit der geplanten Renovierung des Gebäudes ein jährlicher Rückgang des Jahresprimärenergieverbrauchs von 529,4 kWh pro Quadratmeter und Jahr auf 69,9 kWh zu erzielen.

Ökologische Aspekte

Das Innovative der energetischen Sanierung des Werkstattgebäudes auf dem Gelände der Freien Waldorfschule Braunschweig liegt vor allem in der Konsequenz, mit der Aspekte des nachhaltigen Bauens bei Schulbauten berücksichtigt werden. Die Sanierung des Gebäudes hat daher Beispielcharakter für andere Schulen und darf als Leuchtturmprojekt bezeichnet werden.

Ökologische Qualität:

Die nachhaltige Baumaßnahme zeichnet sich insbesondere durch die Schonung von Ressourcen (Baustoffe und Bauverfahren - gilt auch für die Fenster) als auch durch die Auswirkung auf die globale und lokale Umwelt aus (passiver Wärmeschutz und Heizung). Der optimierte Einsatz von Baumaterialien und -produkten (letztlich auch durch die Sanierung des Werkstattgebäudes anstelle eines Neubaus), eine geringe Flächeninanspruchnahme (Bauen im Bestand), sowie eine Minimierung des Energie- und Wasserverbrauchs tragen dazu bei, Energie- und Stoffströme über den gesamten Lebenszyklus zu optimieren. Die Auswahl der bei der Sanierung verwendeten Baustoffe erfolgte unter dem Gesichtspunkt, dass vor allem solche Materialien verwendet werden, bei deren Herstellung bereits CO₂ eingespart wurde – im Gegensatz zu konventionell verwendeten Baustoffen.

Ökonomische Qualität:

Ziel ist es, nicht nur das Investitionskapital zu betrachten, sondern unter Berücksichtigung der Baukosten und der Wertstabilität die Kosten des gesamten Lebenszyklus zu optimieren. Die Auswahl von Baustoffen und die Detailplanung sorgen für einen geringen Instandhaltungsaufwand und vor allem für eine einfache Trennung und Entsorgung der Baustoffe beim Rückbau. Die Dachkonstruktion ist beispielsweise so aufgebaut, dass die Dachhaut (Sondermüll) einfach von der restlichen Konstruktion getrennt werden kann, Hölzer und natürliches Dämmmaterial können wiederverwendet oder recycelt werden. Die Wasserabführung ist so geplant, dass nirgends besondere Feuchtebelastungen entstehen und dadurch eine vorzeitige Alterung der Putzflächen und Fenster ausgeschlossen wird. Die Verwendung mineralischer Anstrichsysteme führt auch hier zur einfachen, sortenreinen Entsorgung.

Soziokulturelle und funktionale Qualität:

Nachhaltiges Bauen bedeutet auch, dass sowohl die soziale und kulturelle Identität als auch das Wertempfinden des Menschen berücksichtigt werden. Dabei nimmt der Mensch seine Umgebung wahr und beurteilt diese bewusst oder unbewusst. Die daraus resultierenden Empfindungen spiegeln sich im Grad des Wohlbefindens und der Motivation wider.

Durch die Verwendung natürlicher Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wie Holzfaserdämmplatten oder Zellulose aus Altpapier in Verbindung mit einer Hackschnitzelheizanlage schonen wir während des Betriebes unsere natürlichen Ressourcen. Wandheizungen geben eine wohlthuende Wärme ab, die für eine gute Lernatmosphäre sorgen. Der Einsatz von Naturfarben, Klebstoffen und Lacken auf Pflanzenbasis ohne Lösungsmittel und mit geringem Anteil flüchtiger organischer Verbindungen, Kalkfarbe für die Wände sowie natürliche Bodenbeläge (Massivholzdielen, Linoleum) kommen im Innenbereich zur Anwendung.

Die Schülerinnen und Schüler erleben tagtäglich die Konsequenz aus unserer naturverbundenen Haltung, den damit verknüpften Unterrichtsinhalten und den sie umgebenden Gebäuden. Die bauliche Hülle des geplanten Schulgebäudes wird die Schüler in ihren Lebensprozessen fördern. Es wird Wert daraufgelegt, dass die Räume so weit wie möglich geruchsarm sind. Eine Erziehung zum respektvollen Umgang mit unserer Umwelt ist im Zeitalter des Klimawandels ein fundamentales Anliegen unserer Waldorfschule, denn unsere Schüler sind die Umweltschützer von morgen.

Beispielcharakter:

Um anderen Schulen das innovative Bauprojekt der Waldorfschule Braunschweig vorzustellen, sind Informationsveranstaltungen in Kooperation mit dem Fachbereich Schule der Stadt Braunschweig oder auch mit dem Landesverband der Freien Waldorfschulen Niedersachsen geplant.

Ansprechpartner: Elisabeth Lenz, Fundraiserin
elisabeth.lenz@waldorfschule-bs.de
M: 0163-7519001