

Beschlussvorlage

zur Behandlung im: **Gemeinderat**

Vorberatung im: **Planungsausschuss**

**Betreff: Sporthalle WHO - Energetische und bauliche Sanierung
Baubeschluss**

Bezug:

Anlagen: 1 Bezeichnung: Lageplan

Beschlussantrag:

Dem dargestellten Sanierungsvorhaben der Sporthalle WHO wird zugestimmt.

Finanzielle Auswirkungen	Gesamt
Investitionskosten:	€ 3.310.000,--
bei HHStelle veranschlagt:	
Aufwand / Ertrag jährlich	€

	Jahr 2008	Jahr 2009	Jahr 2010	Jahr 2011	Jahr 2012
Investitionskosten:	20.000,--	850.000,--	1.000.000,--	550.000,--	890.000,--
bei HHStelle veranschlagt:					
Aufwand / Ertrag jährlich					

Ziel:

Energetische und bauliche Sanierung des Gebäudes zur Verbrauchsreduzierung und Substanzerhaltung unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem KfW-Programm 156 „KfW-Kommunalkredit – Energetische Gebäudesanierung“.

Begründung:

1. Anlass / Problemstellung

Die Sporthalle WHO ist Teil des Schulkomplexes BZWO (Geschwister-Scholl-Schule) und wurde mit dem 1. Abschnitt der Schule im Jahre 1972 fertig gestellt.

Das Gebäude wurde im Rahmen der Erhebungen für die Sanierungsliste bewertet. Der Sanierungsrückstand wurde im Jahr 2006 in einer Höhe von 2,33 Mio. € incl. 16% MWSt. ohne Baunebenkosten ermittelt. Die zwischenzeitlich aktualisierte Kostenberechnung weist hierfür einen Betrag in Höhe von 3,31 Mio € aus.

Der bauliche Zustand des Gebäudes wurde mit einer gewichteten Durchschnittsnote von 4,8 bewertet und nimmt damit in der Reihe der Turn-, Sport- und Mehrzweckhallen bezüglich der Sanierungsbedürftigkeit die Spitzenposition ein.

Der Energieverbrauch ließ sich bis Anfang 2008 aufgrund der gemeinsamen Versorgung und Verbrauchserfassung mit dem Schulgebäude nur näherungsweise abschätzen. Zwischenzeitlich wurden Unterzähler eingebaut.

In der aktuellen Gebäudeanalyse 2008 liegt die Sporthalle WHO bei der energetischen Beurteilung aufgrund des hohen Energieverbrauchs und aufgrund der hohen CO₂-Emissionen in der Rangfolge der städtischen Gebäude an vorderster Stelle (Rang 1 bei den CO₂-Emissionen, Rang 2 beim Verbrauch).

2. Sachstand

Im Rahmen der Beratungen für das Haushaltsjahr 2007 beschloss der Gemeinderat, die zur Sanierung erforderlichen Mittel über die kommenden Jahre in den Etat einzustellen. Zur Finanzierung der Maßnahmen der energetischen Sanierung wird ein Förderdarlehen gem. KfW-Förderprogramm 156 „KfW-Kommunalkredit – Energetische Gebäudesanierung“ beantragt.

2.1 Energiekonzept

Zur Festlegung der notwendigen förderungswirksamen und effektivsten Maßnahmen der energetischen Sanierung und der Ermittlung des größtmöglichen Einsparpotentials wurde bei ECONSULT Rottenburg die Erstellung eines Energiekonzeptes in Auftrag gegeben.

Das Gutachten ermittelt einen rechnerischen Endenergiebedarf für Heizung und Warmwasser (ohne Hilfsenergie) von 891.899 kWh/a, was einer jährlichen CO₂-Emission von 226.761 kg entspricht (Berechnungsgrundlage ENEC und DIN V 18599). Die maximal mögliche Reduzierung des Endenergiebedarfs wird ermittelt mit 395.707 kWh/a, das entspricht einer Verminderung des Energiebedarfes um 60% auf 40% des heutigen Verbrauchs und einer Verringerung der CO₂-Emission um 116.872 kg/a auf 109.889 kg/a (48% der heutigen CO₂-Emission).

Der spezifische Primärenergiebedarf verringert sich um 48% auf 52% des ursprünglichen Wertes und unterschreitet damit den durch die EnEV vorgegebenen Neubau-Anforderungswert um 60,9%.

Diese Energiebedarfswerte können durch die folgenden Maßnahmen erreicht werden:

- Dämmung der Gebäudehülle (Aussenwände, Fenster und Dach)
Diese Maßnahme kann mit der notwendigen Erneuerung der blechverkleideten Fasadenteile und der Dachabdichtung durchgeführt werden. Zusätzlich soll auf die Sichtbeton-Aussenwände sowie die erdberührenden Wand- und Dachflächen Wärmedämmung aufgebracht werden.

Vom (energetisch wirksamen) Einbau einer Dämmschicht auf die Bodenplatte wird abgesehen, da der Sporthallenboden vor ca. 9 Jahren erneuert wurde und eine Erhöhung des Bodenaufbaus weitere aufwendige Maßnahmen vor allem zwischen der Halle und den Nebenräumen verursachen würde.

- Modernisierung der Anlagentechnik

Warmwasserbereitung

Verringerung der vorzuhaltenden Warmwassermenge durch Reduzierung der Wasserentnahmestellen (Duschen) auf die notwendige Anzahl, Ersatz der in der Heizzentrale aufgestellten veralteten, überdimensionierten und hygienisch bedenklichen Warmwasserspeicher durch einen 1.500l-Trinkwarmwasser-Schichtenladespeicher.

Aufgrund seiner Größe und Ausrichtung ist das Dach der Sporthalle für eine Solarenergienutzung sehr gut geeignet. Ein Teil der Dachfläche (ca. 45 m²) soll zur Warmwasserbereitung der Halle mit einer thermischen Solaranlage versehen werden. Die übrige Dachfläche steht für eine Photovoltaik-Anlage zur Verfügung, Interessenten sind bereits vorhanden.

Heizung und Lüftung

Beibehaltung der bisherigen Luftheizung in der Sporthalle mit Unterstützung durch statische Heizkörper in den Umkleiden.

Erneuerung und Zusammenlegung der Lüftungsanlagen, Auslegung der Lüftung als Kreislaufverbundsystem unter Einsatz eines Wärmetauschers mit einer Rückwärmehzahl von 70%, bedarfsorientierte Lüftungssteuerung durch Messung der Raumluftqualität mittels CO₂-Sensoren.

Reduzierung des Stromverbrauchs der Lüftungsventilatoren und Heizkreis- und WW-Zirkulationspumpen, durch bedarfsgesteuerte Leistungsregelung.

Regelungstechnik

Erneuerung der veralteten pneumatische Regelungstechnik, bedarfsabhängige Steuerung der Raumtemperaturen durch Einzelraumregelung.

Elektro

Steuerung der Beleuchtung im Bereich der Sanitär- und Umkleideräume durch ein Präsenz-Kontrollsystem.

2.2 Bauliche Sanierung

Die bauliche Sanierung umfasst Maßnahmen zur Erfüllung der heute geltenden Anforderungen an den Brandschutz und die Rettungswege, die Erneuerung der Trennvorhänge, der Prallwände und der abgehängten Decken sowie die Instandsetzung und ggf. Erneuerung von Innenwänden und -türen.

Ferner erfolgt eine Überprüfung und ggf. Instandsetzung der gesamten elektrischen Anlage, soweit erforderlich der Ersatz von Beleuchtungskörpern (Energiesparlampen, elektronische Vorschaltgeräte) sowie der Einbau einer Sicherheitsbeleuchtung.

2.3 Ausführungszeit

Die Sanierungsarbeiten sollen im Frühjahr 2009 beginnen. Die Durchführung wird in enger Abstimmung mit den Nutzern der Halle weitestgehend im laufenden Betrieb erfolgen, um die notwendigen Nutzungseinschränkungen so gering wie möglich zu halten.

3. Lösungsvarianten

3.1 Die Maßnahme wird in Abschnitten innerhalb der nächsten vier Jahre durchgeführt. Bei der Durchführung in mehreren, in sich abgeschlossenen Sanierungsabschnitten können die Einschränkungen im Betrieb der intensiv genutzten Sporthalle sowie Unterrichtsstörungen (Schule und Sport) durch die Baustelle geringer gehalten werden. Die längere Bauphase führt aber zu Belastungen durch länger andauernde Provisorien, durch den langfristigen Platzbedarf der Baustelle und eventuell zu Mehrkosten durch den Auf- und Abbau von Baustelleneinrichtung.

3.2 Die Maßnahme wird beschleunigt und bis 2010 abgeschlossen. Die beschleunigte Durchführung der Sanierung ‚in einem Zug‘ bietet eine höhere Kostensicherheit und verursacht keine Belastungen, wie sie durch eine ‚Dauerbaustelle‘ gegeben sind.

4. Vorschlag der Verwaltung

Die Verwaltung schlägt vor, die Sanierung der Sporthalle WHO wie oben und unter Punkt 3.1 dargelegt durchzuführen. Nach Abwägung aller Argumente ist die Durchführung der Sanierung in mehreren Abschnitten über ca. 3 bis 4 Jahre haushaltsverträglicher und besser mit der intensiven Nutzung der Sporthalle durch Schule und Vereine in Einklang zu bringen.

Um die größtmögliche Kostensicherheit zu gewährleisten, sind die erforderlichen Arbeiten in größeren Paketen auszuschreiben und zu vergeben. Eine Verpflichtungsermächtigung für die Gesamtkosten wird daher in den Finanzplan aufgenommen.

5. Finanzielle Auswirkungen

Für die Sanierungsmaßnahme wurden Gesamtkosten in Höhe von € 3.310.000 (einschliesslich 19% MWSt. und 20% Baunebenkosten) ermittelt. Sie verteilen sich wie folgt:

	Energetische Sanierung	Bauliche Sanierung
Baukonstruktionen	€ 1.050.000,--	€ 676.000,--
Technische Anlagen	€ 600.000,--	€ 984.000,--
Summe brutto	€ 1.650.000,--	€ 1.660.000,--
Gesamt	€ 3.310.000,--	

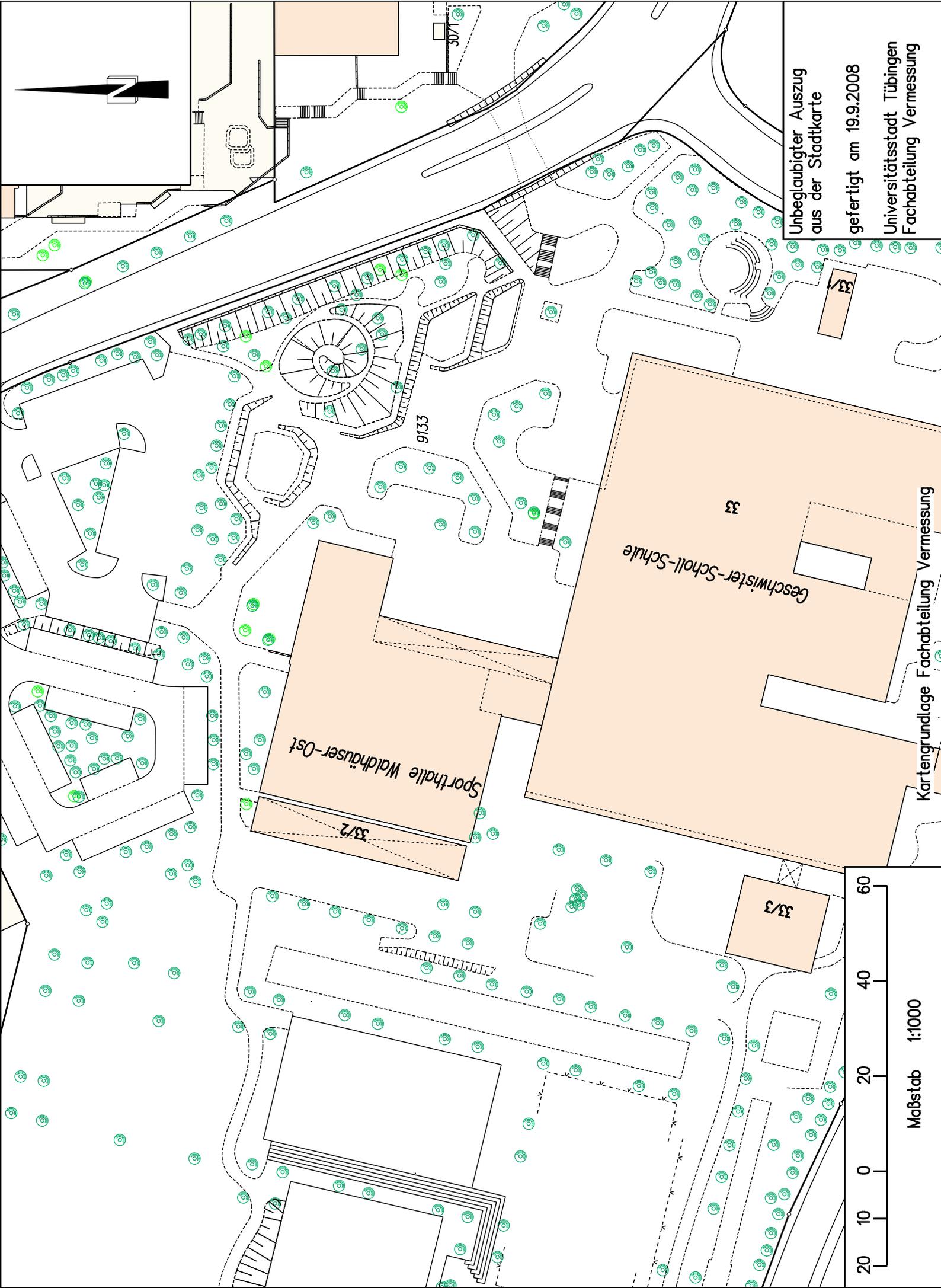
Über das KfW-Programm 156 „KfW-Kommunalkredit – Energetische Gebäudesanierung“ (Maßnahmen nach Programmteil A: Energetische Sanierung auf Neubau-Niveau) soll ein Kredithöchstbetrag in Höhe von 815.500 € (das entspricht 350 € / m² Nettogrundfläche) finanziert werden.

6. Anlagen

Lageplan M 1:1000



Unbeglaubigter Auszug
aus der Stadtkarte
gefertigt am 19.9.2008
Universitätsstadt Tübingen
Fachabteilung Vermessung



Kartengrundlage Fachabteilung Vermessung

Maßstab 1:1000