

STADT AHRENSBURG - Beschlussvorlage -		Vorlagen-Nummer 2008/136
öffentlich		
Datum 28.08.2008	Aktenzeichen IV.4	Federführend: Herr Keizer

Betreff

Betrieb einer 3-Feldersporthalle im Rahmen eines ÖPP-Projektes an der Integrierten Gesamtschule Ahrensburg

Beratungsfolge Gremium Umweltausschuss	Datum 10.09.2008	Berichterstatter
--	----------------------------	-------------------------

Beschlussvorschlag:

Der Umweltausschuss stimmt dem Einsatz der Ultrafiltrations–Membrantechnologie zur dauerhaften Sicherstellung der Trinkwasserhygiene bei gleichzeitiger Reduktion des Energieeinsatzes im Rahmen eines Forschungsprojektes zu.

Sachverhalt:

Die Firma Urbach Plus betreibt im Auftrag der Stadt Ahrensburg seit dem 01.07.2008 die 3-Feldersporthalle im Rahmen eines PPP-Modells an der IGS Ahrensburg.

Das hier beschriebene Forschungsprojekt beruht auf persönlicher Initiative der Herren Puls und Pramor. Herr Puls ist Mitarbeiter der Firma Urbach.

Die folgende Beschreibung des Forschungsgegenstandes ist ein Auszug aus der Darstellung der Herren Puls und Pramor:

„Forschungsgegenstand

Trinkwasserhygiene mit Ultrafiltrations–Membrantechnologie

Zum Einsatz soll eine so genannte Ultrafiltrationsanlage mit geprüften und für die Verwendung in Trinkwassersystemen zugelassenen rückspülbaren Hohlfasermembranfiltern kommen. Die Membrantechnologie hat sich zu einem anerkannten High-Tech-Verfahren zur hygienisch einwandfreien Abwasserbehandlung und zur Trinkwasseraufbereitung entwickelt. Der Hauptvorteil ist die Tatsache, dass sie ohne Zugabe von Chemikalien arbeitet, der Energieverbrauch gering und die Handhabung einfach ist.

Das Prinzip der Membrantechnologie ist in Anlage 5 (Informationen zur Membrantechnologie) dargestellt. Die Filterstufe „Ultrafiltration“ verhindert den Durchbruch von allen im Zusammenhang mit Trinkwasserhygiene stehenden Partikeln, mit Ausnahme gelöster organischer Verbindungen und Ionen.

Während der Durchführung dieses Versuchs wird die Trinkwasseranlage unter den Bedingungen der (beauftragten) konventionellen Trinkwasserhygiene betrieben. Eine von dem Einbau der UF-Anlage ausgehende Gefährdung kann daher ausgeschlossen werden.

Forschungsgegenstand Energieeinsparung mit Ultrafiltrations–Membrantechnologie

Zur konventionellen Trinkwasserhygiene wird das Warmwassernetz oberhalb einer Systemtemperatur von 55°C betrieben. Dabei genügen bereits ca. 41°C für die in Sporthallen üblichen Nutzungen (Waschen, Duschen).

Es soll wissenschaftlich nachgewiesen werden, dass unter Realbedingungen mit Hilfe der UF-Membrantechnologie die Trinkwasserhygiene unterhalb einer Systemtemperatur von 55°C sichergestellt werden kann. In technologischer Hinsicht erschließt der positive Verlauf des Versuches ein erhebliches Energieeinsparpotential. Der Einsatz regenerativer Energieträger soll neu bewertet werden, weil sich hier die Absenkung der Systemtemperatur besonders günstig auswirkt.

PPP-Projekt IGS Ahrensburg (Neubau einer 3-Feld-Sporthalle). Die Voraussetzungen für die Durchführung des oben beschriebenen Forschungsvorhabens sind ideal:

- Planung und Errichtung der Trinkwasseranlage erfolgt ingenieurmäßig nach geltenden technischen Richtlinien bzw. nach dem Stand der Technik in konventioneller Bauweise.
- Im Rahmen der PPP-Bauüberwachung kann eine fachgerechte Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage sichergestellt werden.
- Analysedaten während der Durchführung des Forschungsprojektes sind im ständigen Zugriff unter vollständig nachvollziehbaren (protokollierten) Realbedingungen. Verfälschende Eingriffe Dritter sind nicht möglich.

Wissenschaftliche Begleitung

Der hygienische Teil des Forschungsprojektes wird durch das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, ZE Medizinaluntersuchungsamt und Krankenhaushygiene unter der Leitung von Dr. rer. nat. Martin Hippelein wissenschaftlich begleitet. Damit wird sichergestellt, dass vom Forschungsvorhaben keine gefährdenden Aktionen bzw. hygienisch bedenklichen Zustände ausgehen.

Die sofortige Einleitung der nach dem heutigen Stand der Technik möglichen Hygienisierungsmaßnahme (so genannte Thermische Desinfektion des Warmwassernetzes) ist zu jedem Zeitpunkt sichergestellt.

Energetische Fragenstellungen und Auswertungen werden durch das Ingenieurbüro A-Quadrat Ingenieure-Architekten aus Hamburg bearbeitet. Darüber hinaus wird Prof. Dr. Juch von der Hochschule Bremerhaven (Institut für Versorgungs- und Anlagenbetriebstechnik) die Auswertungen begleiten und fachlich unterstützen. Das technische Fachwissen zur Entwicklung, Produktion und Einbindung der UF-Anlage wird beiden Antragstellern bereitgestellt.

Projektdurchführung

Das Forschungsvorhaben ist für eine Dauer von maximal 24 Monaten projektiert. Die tatsächliche Laufzeit hängt von Ergebnissen ab, die sich im weiteren Verlauf einstellen.

Im ersten Schritt wird die dauerhafte Wirksamkeit der UF-Anlage unter Realbedingungen wissenschaftlich nachgewiesen. Hierfür ist ein Zeitraum von 6 – 12 Monaten vorgesehen. Erst wenn der erste Schritt positiv verlaufen ist, soll der zweite Schritt des Forschungsprojektes durchgeführt werden. Der Projektplan sieht für diesen Schritt einen Zeitraum von bis zu 12 Monaten vor. Der Beginn der Temperaturabsenkung wird in Ferienzeiten gelegt. Dabei wird die Systemtemperatur in zwei Schritten um 10°C abgesenkt.

Durch eine engmaschige Überwachung durch Dr. Hippelein wird jegliche hygienische Veränderung festgestellt. Eine Gefährdung von Nutzern der Sporthalle kann somit ausgeschlossen werden.

Finanzierung des Forschungsvorhabens

Die zur Durchführung des Forschungsvorhabens erforderlichen finanziellen Mittel werden durch Zuwendungen der Innovationsstiftung Schleswig-Holstein und durch Einlagen beider Antragsteller gedeckt. Das Forschungsvorhaben wird darüber hinaus in einem hohen Maße durch persönlichen Einsatz aus ideellen Gründen getragen. Für die Stadt Ahrensburg werden im Rahmen des Forschungsvorhabens keine Aufwendungen entstehen.

Veröffentlichungen

An die Zusage der Innovationsstiftung Schleswig-Holstein ist die Auflage verbunden, dass Verlauf und Ergebnis des Forschungsvorhabens veröffentlicht werden. Im Rahmen der Publikationen werden sicherlich auch Verbrauchsdaten und dergleichen nach vorheriger Zustimmung veröffentlicht. Die grundsätzliche Bereitschaft zur Freigabe der Daten wird vorausgesetzt, selbstverständlich immer in Absprache mit der Stadt Ahrensburg.

Vertragsverhältnis der PPP-Projektpartner

Die Durchführung des Forschungsvorhabens berührt das Vertragsverhältnis der PPP-Projektpartner nicht. Firma Theo Urbach GmbH Bauunternehmung stimmt unter dieser Voraussetzung dem Forschungsvorhaben zu. Die zur Durchführung des Vorhabens erforderlichen technischen Einrichtungen dürfen in der Trinkwasseranlage installiert werden bzw. sind bereits installiert.“

Pepper
Bürgermeisterin

Anlagen:

Anlage 5: Informationen zur Membrantechnologie