

Stabsstelle BCN
0453/IX

Gremium: Bau- und Sanierungsausschuss öffentlich
Sitzung am: 23.04.2026

Sanierung und Erweiterung Bildungscampus Neuenhof (BCN); Änderungsantrag "Lüftung" FKNW

Sachverhalt:

Auf den Beschluss zu TOP 5.3.4 des Bau- und Sanierungsausschusses am 17.02.2021 wird verwiesen. Im Zuge der vom Rat der Kreisstadt Siegburg am 18.09.2025 beschlossenen Qualitätssicherungsmaßnahmen durch die SBS AöR wurde erneut geprüft, ob die damals gewählte Variante einer zentralen mechanischen Lüftung für innenliegende Bereiche in Kombination mit einer dezentralen mechanischen Lüftung für Räume mit Außenwandbezug auch für den Gebäudeteil FKNW (Sanierung Altbau) die wirtschaftlich vorteilhafteste Lüftungsvariante darstellt.

Bei den Neubauten U + V wurde diese Beschlusslage baulich umgesetzt. Im Rahmen des seit Anfang Dezember 2025 laufenden Schulbetriebs haben sich jedoch die seinerzeit getroffenen Annahmen nicht allesamt in vollem Umfang bestätigt. Dies betrifft einerseits die durch den laufenden Betrieb der Lüftungsgeräte gegenüber statischen Heizflächen (Heizkörper bzw. Fußbodenheizung) deutlich eingeschränkte Behaglichkeit durch als Störung empfundene Geräusche und wahrgenommene Zugluft unter den Schoolair-Geräten und andererseits die Betriebs- und Wartungskosten. Letztere haben sich gegenüber der damaligen Abschätzung spürbar erhöht, da die Lüftungsgeräte jedenfalls im Winterhalbjahr und außerhalb der Ferienzeit über 24 Stunden und 7 Tage je Woche bei voller Leistung ohne die ursprünglich geplante Nachtabsenkung betrieben werden müssen, um die erforderliche Raumtemperatur von mind. 21 Grad Celsius während der Tagzeiten aufrecht zu erhalten.

Ferner ergeben sich Anpassungen aus dem Umstand, dass bei den Gebäuden U und V keine sommerliche Raumkühlung geplant und ausgeführt wurde. Dieser seinerzeitige Planungsstand berücksichtigte allerdings nicht, dass die endgültige Beheizung des BCN über Geothermie in Verbindung mit elektrisch betriebenen Wärmepumpen erfolgen soll und dem geplante Erdsondenfeld im Sommer Wärme zugeführt werden muss, damit das Erdreich auch langfristig als Wärmelieferant mit hohem Wirkungsgrad zur Verfügung steht und eine Vereisung des Erdsondenfeldes vermieden wird. Alternativ zu der sommerlichen Wärmerückführung wäre nur eine deutliche Vergrößerung des geplanten Erdsondenfeldes bei entsprechend deutlich erhöhten Kosten erforderlich. Aus Sicht der Projektteams ergibt diese Alternative weder aus technischer Sicht noch aus finanzieller Sicht Sinn.

Im Einvernehmen der vom Rat der Kreisstadt Siegburg als Qualitätssicherer eingesetzten Stadtbetrieb Siegburg AöR (SBS) hat daher die Projektleitung BCN eine Überprüfung des bisherigen Konzepts für die Raumlüftung und -beheizung der Bauteile FKNW veranlasst (die Ergebnisse dieser Überprüfung werden in der beigefügten Entscheidungsvorlage ausführlich vorgestellt). Folgende zwei Variantenanpassungen haben sich als baulich umsetzbar und wirtschaftlich vorteilhaft herausgestellt:

Variante I

Die in der derzeitigen Planung vorgesehenen dezentralen Raumlüftungsgeräte werden durch zentralisierte Geräteanordnungen auf dem Dach jeweils über den betreffenden Flächen ersetzt. Die Beheizung aller Räume erfolgt über Heizkörper, die System-Temperatur wird auf 35/30°C (Vorlauf/Rücklauf) reduziert, was den Wirkungsgrad der zukünftigen Wärmepumpen deutlich verbessert und die Energiekosten senkt. In den Sommermonaten ist eine Spitzenlastkühlung vorgesehen, um das Geothermie-Sondenfeld zu regenerieren.

Variante II

Wie Variante I, jedoch Fußbodenheizung in den erdgeschossigen Räumen statt Heizkörpern.

Bei dem Bauteil A (Außerschulischer Bereich) wird abweichend von der bisherigen Planung bei beiden Varianten auf eine mechanische Be- und Entlüftung der außenliegenden Räume verzichtet, da eine solche nur mit sehr erheblichen Eingriffen in das Tragwerk umsetzbar wäre und dies dem Ziel einer minimalinvasiven Sanierung des aus den Jahren 1997/2008 stammenden Gebäudes entgegenstehen würde. Von der Nutzung her wird objektiv auch kein Erfordernis einer mechanischen Be- und Entlüftung dieser Räumlichkeiten gesehen, zumal alle fassadenseitigen Räume über eine mehr als ausreichende Anzahl öffentlicher Fenster verfügen. Hiermit soll eine Kosteneinsparung von rund 500 TEUR erreicht werden.

Bezogen auf das Gesamtprojekt und unter Berücksichtigung der Einsparungen bei dem Bauteil A sind die Mehrkosten für das Gesamtprojekt bei beiden Varianten vergleichsweise gering. Die Projektanten empfehlen die Variante I, weil diese eine spürbar schnellere Amortisation der Investition ermöglicht, ohne dass damit wesentliche Komforteinbußen verbunden sind.

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Variantenentscheidung wird vom Projektsteuerer Hitzler Ingenieure, dem TGA-Fachplanungsbüro IPROconsult und den mit der Qualitätssicherung beauftragten Stadtbetrieben Siegburg befürwortet.

Beschlussvorschlag:

Der Bau- und Sanierungsausschuss stimmt der Planungsänderung zu und beauftragt die Verwaltung entsprechend der beigefügten Entscheidungsvorlage für den Gebäudeteil FKNW anstatt der ursprünglich für den gesamten BCN beschlossenen Variante einer zentralen mechanischen Lüftung für innenliegende Bereiche in Kombination mit einer dezentralen mechanischen Lüftung für Räume mit Außenwandbezug, für die Gebäudeteile FKNW die nun vom Fachplaner empfohlene Variante I im Projekt voranzutreiben.

Siegburg, 16.04.2026

Anlage:

Entscheidungsvorlage/ Variantendarstellung