

Stadtrat

Sitzung am Donnerstag, 10.02.2011

- Ergänzung der Unterlagen -

Öffentliche Tagesordnung

Inhaltsverzeichnis
siehe letzte Seite(n)

- | | | |
|-------|---|--------------------------------|
| 14.4. | Hinweis auf Veranstaltung "Euro in Not" am Montag, 09. Mai 2011, 19:30 Uhr
Tischauflage | 13-2/091/2011
Kenntnisnahme |
| 16. | Änderung der Ausschussbesetzung
Tischauflage | 13-2/089/2011
Beschluss |
| 23. | Energieeffiziente Standards und Planungsvorgaben im Gebäudemanagement der Stadt Erlangen. Antrag der SPD-Fraktion 033/2010.
Geänderte Vorlage | 24/014/2010/1
Beschluss |
| 26. | Städtebauliches Einzelhandelskonzept (SEHK)
<u>Gegen 19:00 Uhr</u> - Präsentation - ca. 30 Minuten Dauer | 611/064/2011
Beschluss |
| 29. | Nachprüfungsantrag gemäß § 11 der Geschäftsordnung: Überprüfungsantrag Nr. 127/2010 der SPD-Fraktion zu TOP 19 UVPA 16.11.2010 "Städtebaulicher Entwurf BP Nr. T 244 a (3. Deckblatt) - Vogelherd Süd-West -, Seniorenwohnen"
Stellungnahme des Ortsbeirates vom 09.02.2011 | 611/058/2010/2
Beschluss |
| 29.1. | Berufung von Herrn Jürgen Niedermann in den Ortsbeirat Hüttendorf
Tischauflage | 13-2/092/2011
Beschluss |

Mitteilung zur Kenntnis

Geschäftszeichen:
OBM/13-2/T. 2813

Verantwortliche/r:
Bürgermeister- und Presseamt

Vorlagennummer:
13-2/091/2011

Hinweis auf Veranstaltung "Euro in Not" am Montag, 09. Mai 2011, 19:30 Uhr

Beratungsfolge	Termin	Status	Vorlagenart	Abstimmung
Stadtrat	10.02.2011	öffentlich	Kenntnisnahme	

Beteiligte Dienststellen

I. Kenntnisnahme

Der Bericht der Verwaltung dient zur Kenntnis.

II. Sachbericht

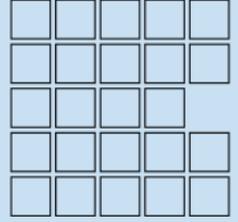
Die Stadt Erlangen lädt gemeinsam mit mehreren Kooperationspartnern zur Veranstaltung „Euro in Not“ am Montag, 09.Mai 2011, 19:30 Uhr in den Ratssaal ein.

Als Referent hat Herr Prof. Dr. Wolfgang Gerke, Finanz- und Wirtschaftswissenschaftler, Präsident des Bayerischen Finanzzentrums München, zugesagt.

Anlagen: Entwurf des Einladungsflyers

III. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

IV. Zum Vorgang



Euro in Not

Die europäische Finanzkrise
und die Zukunft des Euro

Vortrag: Prof. Dr. Wolfgang Gerke

Montag, 9. Mai 2011, 19:30 Uhr

Erlangen, Rathausplatz 1, Ratssaal



Programm

19:30 Uhr Auftakt im Foyer (Stehempfang, Infostände)
20:00 Uhr Beginn des Vortrags

Veranstalter

Stadt Erlangen, Bürgermeister- und Presseamt

Kooperationspartner

Europa-Union Deutschland, Kreisverband Erlangen e.V.
EU-Büro der Erlangen AG
Jugendparlament der Stadt Erlangen
Ausländer- und Integrationsbeirat der Stadt Erlangen



Referent

Prof. Dr. Wolfgang Gerke,
Finanz- und Wirtschaftswissenschaftler,
Präsident des Bayerischen Finanzzentrums München

Organisation/Anmeldungen

Stadt Erlangen
Bürgermeister- und Presseamt
Internationale Beziehungen
Cornelia Hufeisen
Postfach 3160
91051 Erlangen

Telefon +49 (0) 9131 86-1352
Fax +49 (0) 9131 86-2213
E-Mail cornelia.hufeisen@stadt.erlangen.de
Büro Rathausplatz 1, Zimmer 320, 91052 Erlangen
Web www.erlangen.de

Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:
OBM/13-2/FLB T. 2306

Verantwortliche/r:
Herr Lothar Friedel

Vorlagennummer:
13-2/089/2011

Änderung der Ausschussbesetzung

Beratungsfolge	Termin	Status	Vorlagenart	Abstimmung
Stadtrat	10.02.2011	öffentlich	Beschluss	

Beteiligte Dienststellen

I. Antrag

Mit den von der CSU-Stadtratsfraktion vorgeschlagenen Änderungen besteht Einverständnis.

II. Begründung

1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Änderung der Besetzung der Sitze der CSU-Stadtratsfraktion in den genannten Gremien.

2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

Die CSU-Fraktion benennt folgende Veränderungen:

Sozial- und Gesundheitsausschuss

Mitglied bisher

Grille

Mitglied neu

Aßmus

Aufsichtsrat GEWOBAU

Namentliche Vertretung bisher

Grille

Namentliche Vertretung neu

Könnecke

AG Friedhöfe

Vertretung bisher

Grille

Vertretung neu

Dr. Rohmer

In allen anderen Ausschüssen entfallen die Vertretungen durch Frau Grille.

3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Beschlussfassung gemäß § 2 Satz 5 der Geschäftsordnung für den Stadtrat.

Anlagen: -

III. Abstimmung

siehe Anlage

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang

Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:
VI/24EU/MHF-2562

Verantwortliche/r:
Herr Moritz

Vorlagennummer:
24/014/2010/1

Energieeffiziente Standards und Planungsvorgaben im Gebäudemanagement der Stadt Erlangen. Antrag der SPD-Fraktion 033/2010.

Beratungsfolge	Termin	Status	Vorlagenart	Abstimmung
Stadtrat	10.02.2011	öffentlich	Beschluss	

Beteiligte Dienststellen

I. Antrag

- a) Die Energieeffizienzstandards des Gebäudemanagements (s. Anlage) werden beschlossen.
- b) Die Energieeffizienzstandards des Gebäudemanagements (s. Anlage) werden zustimmend zur Kenntnis genommen.
- c) Die Energieeffizienzstandards des Gebäudemanagements (s. Anlage) werden zur Kenntnis genommen.
- d) Für die Planung der Sanierungs- und Neubauvorhaben soll die jeweils gültige Energieeinsparverordnung zugrunde gelegt werden.

Der Antrag 033/2010 der SPD-Stadtratsfraktion ist damit bearbeitet.

II. Begründung

1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Die Energieeffizienzstandards des Gebäudemanagements (s. Anlage) werden beschlossen. Der Antrag 033/2010 der SPD-Stadtratsfraktion ist damit bearbeitet.

2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

Bei Baumaßnahmen soll künftig ein höherer Energiestandard verwirklicht werden als aktuell gesetzlich vorgeschrieben.

3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Klare Planungsvorgaben bei künftigen Baumaßnahmen des Gebäudemanagements. Das schafft Planungssicherheit, da der Standard definiert wurde. Von dem Regelwerk kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist oder es Probleme mit der Konstruktion gibt.

4. Ressourcen

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Die kurzfristig erhöhten Baukosten sollen langfristig zu geringeren Verbrauchskosten führen. Bei der weltweit steigenden Nachfrage nach Energieträgern ist ein überdurchschnittlicher Preisanstieg zu erwarten. Ebenso ist zu erwarten, dass der Gesetzgeber den Baustandard schrittweise zu immer mehr Energieeffizienz verschieben wird. Was heute noch fortschrittlich wirkt, ist vermutlich in wenigen Jahren bereits die gesetzliche Norm.

Anlagen: Energetische Baustandards Erlangen
Energetische Planungsvorgaben

Hinweis zu den Anlagen:

Die unterstrichenen Texte sind Ergänzungen aus der Beratung im UVPA.

III. Abstimmung

siehe Anlage

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang

Leitlinien zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauen und Sanieren im Gebäudemanagement der Stadt Erlangen

- Standards und Planungsvorgaben -

Vorwort:

Die Stadt Nürnberg hat im Jahr 2009 einen Leitfaden zum energieeffizienten Bauen beschlossen. Diesem Vorbild folgt die Stadt Erlangen mit diesem eigenen Leitfaden. Wurden schon bisher die aktuell geltenden Energiestandards (EnEV) nach Möglichkeit bei Baumaßnahmen unterschritten, soll dieser Leitfaden die Planungssicherheit erhöhen.

1. Ziele der Stadt Erlangen

Gesamtgesellschaftliche Aufgaben ist es, dem Klimawandel entgegenzuwirken, Ressourcenschutz zu betreiben und somit konsequent nach den Prinzipien einer umfassenden Nachhaltigkeit zu handeln. Laut UN-Klimabericht aus dem Jahr 2007 ist der Klimawandel unaufhaltsam dramatisch.

Das Gebäudemanagement der Stadt Erlangen (GME) war bereits bisher bestrebt, die aktuell geltenden Energiestandards möglichst zu unterschreiten.

Einsparungen der Kosten für Energie und Wasser erweitern den finanziellen Handlungsspielraum der Stadt Erlangen.

Anhand der zu erwartenden sukzessiven Energiepreissteigerungen ist es wichtig, den Energieverbrauch der städtischen Gebäude zu reduzieren.

2. Geltungsbereich und Zuständigkeiten

Die definierten energetischen Standards und Planungsvorgaben gelten für das Gebäudemanagement (GME). Sie ergänzen die geltenden gesetzlichen Verordnungen (EnEV, EEWärmeG, Bundesimmissionsschutzverordnung, etc.) sowie andere einzuhaltende Richtlinien (VDI-Richtlinien, DIN/EN-Normen) unter Berücksichtigung der lokalen Bedingungen der Stadt Erlangen.

Grundsätzlich müssen unabhängig davon die Bedienungshinweise, Aufstellungsregeln etc., für die technischen Einrichtungen beachtet werden. Die energetischen Standards und detaillierten Planungsvorgaben (Anlagen 1 bis 8) sind bei Vergaben von Planungs- und Bauüberwachungsleistungen den Architekten und Ingenieuren bei der Auftragsvergabe auszuhändigen. Sie sind zur Einhaltung dieser Regeln zu verpflichten.

Für die Organisation und Umsetzung der energetischen Standards und Planungsvorgaben ist federführend das GME zuständig. **Das GME passt diese Vorgaben dem jeweils aktuellen Stand an und informiert zeitnah darüber den Stadtrat.**

Darüber hinaus ist das Thema Energieeinsparung für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung wichtig, denn jeder kann einen Beitrag zur effizienten Verwendung von Energie leisten und ist somit dafür mit verantwortlich.

3. Energetische Standards für Hochbaumaßnahmen

3.1 Neubaumaßnahmen

Neubauten werden im Passivhaus-Standard errichtet.

Werden Neubauten/Anbauten an eine bestehende Heizungsanlage angeschlossen, gelten folgende Wärmedurchgangskoeffizienten als Obergrenzen:

Bauteile	max. U-Wert in W/(m ² K)	entspricht etwa einer Dämmdicke (Wärmeleitgruppe)
Außenwand	0,15	20 cm (035)
Flachdach	0,12	28 cm (035)
Steildach	0,16	26 cm (035)
oberste Geschossdecken	0,12	28 cm (040)
Decken und Wände gegen unbeheizt	0,25	12 cm (035)
Bodenplatte und Wände gegen Erdreich	0,25	14 cm (040)
Fenster/Fenstertüren	0,90	3-Scheiben-oder Heat-Mirror
Glasdächer	1,00	Verglasung, wärmeschutztech- nisch verbesserter Randverbund nach DIN 4108-4
Außentüren	1,20	etwa 4 cm (025)

Diese Vorgaben entsprechen einer verbesserten energetischen Ausführung gegenüber der EnEV 2009 um ca. 40 Prozent.

Die Energiebedarfsberechnungen gemäß jeweils aktueller EnEV auf Basis der DIN V 18599 sind durchzuführen und ein Energiebedarfsausweis, der den fertig gestellten Zustand widerspiegelt, ist gemäß Anlagen 7 und 8 EnEV zu erstellen.

Ausnahmen gelten, wenn die genannten Zielwerte mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand nicht erreichbar sind.

Die formulierten Standards sichern die Einhaltung der Anforderungen des EEWärmeG auch für den Fall, dass erneuerbare Energien nicht im erforderlichen Umfang eingesetzt werden können oder nicht die Anschlussmöglichkeit an die städtische Fernwärmeversorgung gegeben ist.

3.2 Bestandsanierungen

Werden einzelne Bauteile saniert gelten folgende Wärmedurchgangskoeffizienten als Obergrenzen:

Bauteile	max. U-Wert in W/(m ² K)	entspricht etwa einer Dämmdicke (Wärmeleitgruppe)
Außenwand	0,15	20 cm (035)
Flachdach	0,12	28 cm (035)
Steildach	0,16	26 cm (035)
oberste Geschossdecken	0,12	28 cm (040)
Decken und Wände gegen unbeheizt	0,25	12 cm (035)
Bodenplatte und Wände gegen Erdreich	0,25	14 cm (040)
Fenster/Fenstertüren	0,90	3-Scheiben-oder Heat-Mirror
Glasdächer	1,00	Verglasung, wärmeschutztech- nisch verbesserter Randverbund nach DIN 4108-4
Außentüren	1,20	etwa 4 cm (025)

Diese Vorgaben entsprechen einer verbesserten energetischen Ausführung gegenüber der EnEV 2009 um durchschnittlich 40%.

Werden anlagentechnische Teile saniert gelten die Planungsvorgaben, vgl. Pkt. 4.

Ausnahmen gelten, wenn die genannten Zielwerte mit wirtschaftlich vertretbarem oder konstruktiv bedingtem Aufwand nicht erreichbar sind.

Bei denkmalgeschützten Gebäuden sind Ausnahmen von den vorgenannten Regelungen möglich. Zielstellung dabei ist, den Charakter und insbesondere die Fassadenwirkungen des Baudenkmals so weit als möglich zu erhalten und dabei einen zeitgemäßen winterlichen und sommerlichen Wärmeschutz und erforderlichenfalls die Umsetzung aktueller bautechnischer Auflagen zu realisieren, sowie Bauschäden zu vermeiden.

4. Planungsvorgaben

Nachfolgend sind je Teilbereich die Planungsvorgaben als Kurztext formuliert. Die Langfassungen, die gleichzeitig als Kontroll- bzw. Checkliste zu verwenden sind, befinden sich in den Anlagen 1 bis 8.

4.1 Hochbau

- Gebäude sind kompakt zu planen.
- Das beheizte Gebäudevolumen ist zu optimieren.
- Haupteingänge sollen mit einem Windfang ausgestattet sein.
- Ein Optimum an passiver Solarenergienutzung ist zu planen.
- Eine möglichst hohe Tageslichtnutzung ist zu planen.
- Bei Fenstererneuerung ist das zusätzliche Anbringen einer Außendämmung generell zu prüfen.
- Wärmebrücken sind zu vermeiden bzw. zu minimieren.
- Neubauten im Passivhaus-Standard erhalten mechanische Lüftungsanlagen.
- Die Gesamtgröße von Fensterflächen sowie der Anteil der Fensteröffnungen je Raum sind zu optimieren.
- Das Gebäude soll thermisch zониert werden.
- Räume unterschiedlicher thermischer Anforderungen sollen entsprechend ihres Wärmebedarfs orientiert werden.
- Wärmeerzeuger sollen innerhalb der thermischen Hülle liegen.
- Luftdichtigkeit und Wärmebrückenminimierung sind detailliert zu planen.
- Offene Schachtbe- und Entlüftungen sollen vermieden werden.
- Die thermische Speicherfähigkeit von permanent beheizten Gebäuden sollte möglichst groß sein.
- Sonnenschutzeinrichtungen sind vorzusehen.
- Die Möglichkeit der sommerlichen Nachtkühlung sollte berücksichtigt werden.
- Arbeitsplätze sind tageslichtorientiert zu planen.
- Es sind helle Innenwandoberflächen mit hohen Reflexionsgraden zu planen.
- Heizflächen vor transparenten Außenflächen sind zu vermeiden.
- Windfänge sind generell, innenliegende Treppenhäuser im Regelfall nicht mit Heizkörpern auszustatten.
- Die Möglichkeit zur Installation von Photovoltaikanlagen ist bei der Planung zu beachten.
- Wärmedämmverbundsysteme sind insbesondere bei Schulen durch einen schlagfesten Putz zu schützen.

4.2 Heizungstechnik

- Elektrische Energie ist in der Regel nicht zu Heizzwecken einzusetzen (Ausnahme: Wärmepumpen).). **Wärmepumpen nur dann wenn keine Versorgung mit besserer Ökobilanz möglich ist. Wärmepumpe sollen nur mit Strom aus regenerativen Quellen betrieben werden.**
-
- Der Einsatz von Terrassenheizern ist untersagt.

- Der Einsatz von Fernwärme ist zu bevorzugen.
- Bei Kesselaustausch ist die Kesselleistung zu berechnen.
- Bei Fernwärmenutzung im Bestand muss nach Sanierungen die Anschlussleistung angepasst werden.
- Wärmeerzeugung mit regenerativen Energien ist in jedem Fall **vorzusehen**.
- Bei Objekten mit großem Warmwasserbedarf ist der Einsatz einer Solaranlage zu untersuchen. **Indirekte Spareffekte sollen berücksichtigt werden (z. B.: Heizungsbröner lebt länger, wenn Stillstand im Sommer)**.
-
- Wärmepumpenanlagen sind bei Nichtwohngebäuden mit einer Simulation zu berechnen.
- Bei Wärmepumpenanlagen sind Mindest-Jahresarbeitszahlen (**gemäß Bafa**) einzuhalten.
- Wärmeerzeuger sollen innerhalb der thermischen Hülle liegen.
- Bei Kraft-Wärme-Kopplung ist ein Wirtschaftlichkeitsnachweis zu führen.
- Systemtemperaturen sind möglichst niedrig zu halten.
- Maßnahmen zur Einhaltung niedriger Rücklauftemperaturen sind vorzusehen.
- Bei großen Gebäuden sind mehrere Heizkreise einzusetzen.
- Hocheffizienzpumpen sind bei bedarfsgeregelten Kreisen einzusetzen.
- Bei konstanten Heizkreisen sind Hocheffizienzpumpen **einzusetzen**.
- Leitungen und Armaturen sind nach EnEV 2009 zu dämmen.
- Strangdifferenzdruckregler sind vorzusehen.
- Elektrische Begleitheizung ist nur im Ausnahmefall einzusetzen.
- Strahlungsheizkörper sind zu bevorzugen.
- In neuen Sporthallen soll Deckenstrahlheizung geplant werden.
- Heizflächen vor transparenten Außenflächen sind generell zu vermeiden.
- Windfänge sind generell, innenliegende Treppenhäuser im Regelfall nicht mit Heizkörpern auszustatten.
- Der hydraulische Abgleich ist durchzuführen.
- Maßnahmen zum Schutz vor Korrosion- und Steinbildung sind zu prüfen.

4.3 Lüftungs- und Klimatechnik

- Neubauten im Passivhaus-Standard erhalten mechanische Lüftungsanlagen.
- Bei der Planung von Lüftungsanlagen sind die energetischen Anhänge der DIN 13779 zu beachten.
- Der Außenluftanteil ist zu minimieren.
- Bei der Planung von Lüftungsanlagen sind Strom-Effizienzkriterien zu beachten.
- Hochleistungsventilatoren sind einzusetzen.
- Lüftungsanlagen sind mit effizienter Wärmerückgewinnung zu planen.

- Lüftungsanlagen sollen innerhalb der thermischen Hülle liegen.
- Für Luftkanäle-und Leitungen sind Mindest-Dämmstärken einzuhalten.
- Lüftungsanlagen sind bedarfsabhängig zu steuern.
- Energiezähler sind bei hohen Luftmengen und Laufzeiten vorzusehen.
- Geräte mit hoher Wärmelast sind möglichst zentral und außerhalb der Aufenthaltsräume aufzustellen.
- Kühlung und Befeuchtung sind grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen gelten bei besonderen Anforderungen.
- Alternative Klimatisierungsmaßnahmen zur Temperaturreduzierung sind zu prüfen.
- Die Raumtemperaturen sind bei Klimatisierung möglichst hoch zu regeln.
- Trinkwasser darf nicht für Kühlzwecke verwendet werden.

4.4 Sanitärtechnik

- WC-Spülkästen sind wassersparend auszuführen.
- Ein Warmwasseranschluss ist bei Handwaschbecken nicht vorzusehen.
- Die Grenzwerte für Schüttmenge und Laufzeit von Armaturen sind zu beachten.
- Eine zentrale und dezentrale Warmwasserbereitung ist aus wirtschaftlichen, **ökologischen** und technischen Gesichtspunkten zu vergleichen.
- Warmwasser-und Zirkulationsleitungen sollten möglichst kurz ausgeführt werden.
- Der Warmwasserspeicher und das gesamte Leitungsnetz sind bedarfsgerecht auszulegen. Speicherlade-und Zirkulationspumpen müssen eine den Nutzungsverhältnissen angepasste Zeitsteuerung erhalten.
- Zirkulationspumpen sind in Energieeffizienzklasse A auszuführen.
- Springbrunnen und Wasserspiele sind vorrangig in Umlauf zu betreiben.
- Die Bewässerung der Außenanlagen sollte möglichst mit Regen-oder Brunnenwasser erfolgen.
- Die Bewässerung von Grünanlagen ist auf das notwendige Maß zu beschränken.
- Bei schwerzugänglichen Wasserzählern sind Funkzähler vorzusehen.

4.5 Elektrotechnik

- Es sind grundsätzlich energiesparende Leuchtmittel einzusetzen.
- Leuchtstoff-Leuchten sollten mit elektronischen Vorschaltgeräten ausgestattet werden.
- Beleuchtungsanlagen sind bedarfsgerecht in Zonen aufzuteilen.
- Für Flure wird der Einsatz von Bewegungsmeldern mit Lichtsensor oder Zeitrelais empfohlen.
- Die Beleuchtung für Sanitärräume und Umkleiden ist über Präsenzmelder zu steuern.

- Außenbeleuchtungen müssen über Dämmerungsschalter und Bewegungsmelder gesteuert werden.
- LED-Leuchten/-Leuchtmittel sind bei Spotbeleuchtung bevorzugt zu planen.
- EDV-Zentralen sind möglichst in nördlich orientierten Außen- oder Kellerräumen zu installieren.
- Haushaltgeräte müssen grundsätzlich Geräte der Effizienzklasse A **oder besser** sein.
- Eine Leistungserhöhung sollte durch Einsparmaßnahmen im Bestand vermieden werden.
- Der Einsatz von Kompensationsanlagen ist bei hohem Blindstromanteil zu prüfen.
- Die Möglichkeit zur Installation von Photovoltaikanlagen ist bei der Planung zu beachten.

4.6 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

- Bei größeren Gebäuden ist eine Gebäudeleittechnik (GLT) vorzusehen.
- Für jedes Gebäude sollen getrennte Zähler für Wärme, Strom und Wasser vorgesehen werden.
- Im Zuge der Entwurfsplanung ist ein Regel-, Steuerungs- und Messkonzept mit Topologie und Funktionsprogramm zu erarbeiten.
- Im Rahmen der Ausführungsplanung ist eine allgemeine Funktionsbeschreibung zu erstellen.
- Die leicht verständliche Veränderung von Zeitprogrammen muss möglich sein.
- Heizungs- und Lüftungsregelungen sind mit Optimierungs- und Energiesparfunktionen auszustatten.
- Die Heizung ist bei ausreichend hoher Außentemperatur automatisch auszuschalten.
- Bei der Abnahme sind energierelevante Sachverhalte zu beachten.
- Eine Nutzereinweisung ist durchzuführen und eine Betriebsanweisung TGA ist zu erstellen.

4.7 Maschinelle Anlagen

- Bei ständiger Nutzung sind Seilaufzüge mit Frequenzumrichter einzusetzen.
- Die Aufzugskabinenbeleuchtung soll bei längeren Nutzungspausen optimiert werden.
- Die Entrauchung von Aufzugsschächten ist i.d.R. mit einer als motorisch betriebenen Rauabzugsanlage auszuführen.

4.8 Qualitätssicherung

- Bei Neubauten und Generalsanierungen sind Energiebedarfsausweise vorzulegen.
- Der Nachweis zum Sommerlichen Wärmeschutz ist zu führen.

- Bei der Abnahme der Gewerke Heizung und Lüftung sind energierelevante Sachverhalte zu dokumentieren.
- Eine Nutzereinweisung ist durchzuführen und eine Betriebsanweisung TGA ist zu erstellen.

Mai 2010
Gebäudemanagement der Stadt Erlangen

		Neubau im Passivhausstandard: Planung Wärmebrückenoptimierung so, dass Wärmebrückenzuschlag im Mittel kleiner/gleich $0,00 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ist.	
		Alle weiteren Baumaßnahmen: Planung Wärmebrückenoptimierung so, dass Wärmebrückenzuschlag im Mittel kleiner/gleich $0,05/(\text{m}^2\text{K})$ ist.	
15	Offene Schachtbe- und Entlüftungen sollen vermieden werden.	Die Planung von ständig offenen Schachtbe- und Entlüftungen und Entrauchungsöffnungen zur Vermeidung von Wärmeverlusten sollte vermieden werden, vgl. auch Liste „Maschinenanlagen“.	
16	Die thermische Speicherfähigkeit der Gebäude sollte möglichst groß sei.	Die thermische Speicherfähigkeit der Gebäude ist im Rahmen der Planung unter Beachtung der raumakustischen Belange zu berücksichtigen und an die Räume anzukoppeln. Geeignete, bauliche Maßnahmen, die den Anforderungen der Raumakustik entsprechen und die thermische Speicherfähigkeit der Bauteile berücksichtigen, sind aufeinander abzustimmen.	
17	Sonnenschutzeinrichtungen sind vorzusehen.	Alle besonnten Fensterflächen der Ost-, Süd-, und Westfassade sollen in der Regel einen hinterlüfteten, außenliegenden oder im Scheibenzwischenraum liegenden Sonnenschutz erhalten. Bei Bestandssanierungen sollte dieser nachgerüstet werden. Der Sonnenschutz kann automatisch (zeitgesteuert inkl. Wind- und Regenwächter) betrieben werden, muss dann aber manuell übersteuerbar sein. Der Sonnenschutz ist robust zu planen, so dass bei Wind keine Beschädigungen von Fenstern bzw. Fassaden auftreten können. Der zu Ausführung kommende Sonnenschutz sollte unter Berücksichtigung der Raumgeometrie, der Raunutzung und eventuell flankierender Maßnahmen zur Tageslichtlenkung ausgewählt werden und ein bestmögliches Verhältnis von Tageslichtnutzung und Sonnenschutz herstellen.	
18	Die Möglichkeit der sommerlichen Nachtkühlung sollte berücksichtigt werden.	Zur Vermeidung sommerlicher Überhitzungserscheinungen soll die Möglichkeit geschaffen werden, die sommerlichen Raumtemperaturen im Gebäude durch freie Nachtkühlung (-lüftung) zu senken, wenn dies sinnvoll und wirtschaftlich ist. Dies kann z.B. durch ausreichend große Nachtlüftungsklappen mit geeignetem Einbruch- und Insektenschutz geschehen.	
19	Arbeitsplätze sind tageslichtorientiert zu planen	Arbeitsplätze sind tageslichtorientiert zu planen.	
20	Es sind helle Innenwandoberflächen mit hohen Reflexionsgraden zu planen.	Es sind helle Innenwandoberflächen mit hohen Reflexionsgraden bei Neubauten- und Bestandssanierungen zu planen, da so weniger Strom für die Beleuchtung benötigt wird.	
21	Heizflächen vor transparenten Außenflächen sind zu vermeiden.	Heizflächen vor transparenten Außenflächen sind generell zu vermeiden. In begründeten Ausnahmefällen ist die Anordnung von Heizkörpern vor Fenstern möglich, sofern eine integrierte, nicht demontierbare Abdeckung zwischen Heizkörper und Fassade angebracht wird, deren U-Wert unter $0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ liegt.	
22	Windfänge sind generell, innenliegende Treppenhäuser im Regelfall nicht mit Heizkörpern auszustatten.	Windfänge sind generell, innenliegende Treppenhäuser im Regelfall nicht mit Heizkörpern auszustatten.	
23	Die Möglichkeit zur Installation von Photovoltaikanlagen ist bei der Planung zu beachten.	Bei Neubauten und Sanierungen von Dächern ist immer die Möglichkeit zum Bau von Photovoltaikanlagen einzubeziehen. Es sind entsprechende Reserven bei der Statik einzuplanen und Leitungswege (z.B. Leerrohre) vom Dach zum Elektroraum (Zählerplatz) vorzusehen	
24	Wärmedämmverbundsysteme sind insbesondere bei Schulen durch einen schlagfesten Putz zu schützen.	Zur Reduzierung der Instandhaltungskosten sollte bei Schulen das Wärmedämmverbundsystem im Erdgeschossbereich einen schlagfesten Putz erhalten.	

Energetische Planungsvorgaben - Checkliste Heizungstechnik

Anlage 2

Heizung		Projektstand
	Kurztext	Erläuterungen
1	Elektrische Energie ist nicht zu Heizzwecken einzusetzen	Elektrische Energie ist in der Regel nicht zu Heizzwecken einzusetzen (Elektroheizkörper, el. Luftheizregister, Speicheröfen, u.a.).
2	Fernwärme ist zu bevorzugen.	In Vorranggebieten der Fernwärme, soll diese bevorzugt benutzt werden!
3	Brennwerttechnik ist bei Gasversorgung einzusetzen.	Bei der Neubauplanung, Bestandssanierung und bei einem geplanten Wärmeerzeugeraustausch ist bei Erdgasversorgung Brennwerttechnik einzusetzen. Niedertemperaturkessel können bei Sonderfällen und zur Deckung von Spitzlasten vorgesehen werden. Bei Wärmeerzeugeranlagen mit Heizöl ist der Einsatz von Brennwerttechnik wirtschaftlich und technisch zu prüfen. Bei Brennwerttechnik sollten keine hydraulischen Weichen installiert werden.
4	Bei Kesselaustausch ist die Kesselleistung zu berechnen.	Bei Kesselaustausch im Bestand muss die Kesselleistung der tatsächlichen Heizlast des Gebäudes angepasst werden. Die Heizlast ist nach den aktuellen technischen Regeln und DIN-Vorschriften oder anhand des Energieverbrauchs mit Hilfe der Vollbenutzungsstunden zu ermitteln.
5	Bei Fernwärme muss die Anschlussleistung angepasst werden.	Bei Fernwärme muss die notwendige Anschlussleistung an das Gebäude angepasst und so niedrig wie möglich bestellt werden.
6	Wärmeerzeugung mit regenerativen Energien ist in jedem Fall vorzusehen .	Bei der Neubauplanung, Bestandssanierung und bei einem geplanten Wärmeerzeugeraustausch ist zu prüfen, ob der Einsatz von Blockheizkraftwerken, Heizkesseln mit Holzfeuerung oder der Einsatz von Wärmepumpen sinnvoll ist.
7	Bei Objekten mit entfällt: großem Warmwasserbedarf ist der Einsatz einer Solaranlage anzustreben .	Bei Objekten mit großem Warmwasserbedarf (z.B. Schwimmbäder, Sportanlagen, etc.) muss bei Neubauten, Bestandssanierungen und Umbaumaßnahmen an der Heizung bzw. der Warmwasseranlage, jeweils die Möglichkeit des Einsatzes von Solarkollektoren zu Trinkwassererwärmung oder Schwimmbadabsorbieren zur Beckenwassererwärmung geprüft werden. Ein nachträglicher Einbau durch Verlegen von Leerrohren soll im Neubau mindestens vorgesehen werden.
8	Bei der direkten thermischen Nutzung mit Erdsonden ist zur Dimensionierung ein geologisches Fachbüro hinzuzuziehen. Der Einsatz von hochwärmeleitendem Verfüllmaterial wird empfohlen.	Bei der direkten thermischen Nutzung (ohne Wärmepumpe) mit Erdsonden ist zur Dimensionierung ein geologisches Fachbüro hinzuzuziehen. Der Einsatz von hochwärmeleitendem Verfüllmaterial wird empfohlen. Bei Nutzung von Grundwasser zur Beheizung und/oder Kühlung mit oder ohne Wärmepumpe ist in jedem Fall ein geologisches Fachbüro hinzuzuziehen. Die Durchführung einer Versuchsbohrung für Saug- und Schluckverhalten ist mindestens durchzuführen. Weiterer Untersuchungsbedarf ist im Einzelfall abzuwägen. Zusätzlich sind bei Einsatz von Wärmepumpenanlagen die u.g. Hinweise zu beachten.
9	Wärmepumpenanlagen sind bei Nichtwohngebäuden mit einer Simulation zu berechnen.	Beim Einsatz von Wärmepumpen mit Wärmequelle Erdreich ist bei Nichtwohngebäuden die pauschale Auslegung nach VDI 4640-2 nur zur Kostenschätzung möglich. Zur Dimensionierung der Wärmequelle ist eine Simulationsberechnung mit den tatsächlichen Rahmenparametern notwendig. Grundsätzlich sind bei Wärmepumpenanlagen Stromzähler und Wärmezähler zur Ermittlung der Jahresarbeitszahl (JAZ) zu installieren.
10	Der Einsatz von Luft-Wasserwärmepumpen ist zu vermeiden.	Der Einsatz von Luft-Wasserwärmepumpen ist zu vermeiden und soll nur dort zum Einsatz kommen, wo es keine andere wirtschaftlich vertretbare Alternative gibt.
11	Bei Wärmepumpenanlagen sind Mindest-Jahresarbeitszahlen einzuhalten.	Bei der Planung von Wärmepumpenanlagen sind die Mindest-JAZ nach Förderrichtlinien der BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) einzuhalten.
12	Wärmeerzeuger sollen innerhalb der thermischen	Wenn es technisch und baulich möglich bzw. energetisch vorteilhaft ist, sollen die Wärmeerzeuger und Verteilungen

	Hülle liegen.	innerhalb der thermischen Hülle liegen.	
13	Bei Kraft-Wärme-Kopplung ist ein Wirtschaftlichkeitsnachweis zu führen.	Bei Planung eines BHKW's ist eine elektrische Lastgangmessung durchzuführen (im Bestand) und die Jahresdauerlinie des Heizenergieverbrauchs / -bedarfs (Neubau und Bestand) zu ermitteln. Ein Wirtschaftlichkeitsnachweis ist zu führen. Ziel soll eine Laufzeit von mind. 5 000 Betriebsstunden im Jahr sein.	
14	Systemtemperaturen sind möglichst niedrig zu halten.	Vor- und Rücklauftemperaturen sind für neue Anlagen in Brennwerttechnik auf 40°/30°C (Flächenheizung) bzw. 55/45°/45°C (Heizkörper) und in allen anderen Anlagen auf 60°C/40°C, höchstens jedoch auf 70°C/50°C auszulegen.	
15	Maßnahmen zur Einhaltung niedriger Rücklauftemperaturen sind vorzusehen.	Bei der Neubauplanung, Bestandssanierung von Heizungsanlagen und beim Kesselaustausch (Einbau von Brennwertkessel) sind Maßnahmen zur Reduzierung der Rücklauftemperatur vorzusehen. Dies betrifft sowohl statische als auch RLT-Heizkreise. Die Beimischung von Vorlaufwasser in den Rücklauf sollte vermieden werden.	
16	Bei großen Gebäuden sind mehrere Heizkreise einzusetzen.	Je Gebäude sind mindestens zwei einzeln regelbare Heizkreise einzuplanen. Abhängig von der Nutzung (z.B. in Schulen: Verwaltung, Lehrzimmer, Aulen) und der Nord-Süd-Ausrichtung sind zusätzliche Heizkreise sinnvoll. Bei unterschiedlicher Gebäudenutzung sind Regelgruppen entsprechend dem Bedarf auszulegen. Aus wirtschaftlichen Gründen sollte jeder Heizkreis die Leistung von 30 kW nicht unterschreiten. Bei Gebäuden mit einer Heizlast kleiner 30 kW ist ein Heizkreis ausreichend.	
17	Hocheffizienzpumpen sind bei bedarfsgeregelten Kreisen einzusetzen.	Heizungspumpen in volumenstromvariablen Kreisen sind bedarfsabhängig einzusetzen. Beim Ersteinbau und Austausch von Umwälzpumpen sind ausschließlich Pumpen der Energieeffizienzklasse A zu verwenden.	
18	Bei konstanten Heizkreisen sind Hocheffizienzpumpen einsetzen .	Bei volumenstromkonstanten Heizkreisen (Warmwasserbereitung, Lüftung usw.) ist die Wirtschaftlichkeit von Pumpen mit Energieeffizienzklasse A zu prüfen.	
19	Leitungen und Armaturen sind nach EnEV 2009 zu dämmen.	Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen sind nach EnEV zu dämmen.	
20	Strangdifferenzdruckregler sind vorzusehen.	Zum hydraulischen Abgleich der Heizungsanlagen sind bei der Planung in den einzelnen Strängen Strangdifferenzdruckregler vorzusehen.	
21	Wärmemengenzähler sind bei unterschiedlichen Nutzern notwendig.	Bei unterschiedlichen Nutzern oder zu erwartender Nutzungsänderung sind bei Neubau und Bestandssanierung Einbaumöglichkeiten für Wärmemengenzähler vorzusehen. M-Bus-Ausgänge sind bei Aufschaltung auf die Gebäuderegelanlage zu bevorzugen.	
22	Elektrische Begleitheizung ist nur im Ausnahmefall einzusetzen.	Auf eine elektrische Begleitheizung von Bauteilen oder Leitungen sollte nur in Ausnahmefällen zurückgegriffen werden.	
23	Strahlungsheizkörper sind zu bevorzugen.	Der Einsatz von Strahlungsheizkörpern (Radiatoren und Plattenheizkörper) sollte gegenüber Konvektoren bevorzugt werden.	
24	In neuen Sporthallen soll Deckenstrahlheizung geplant werden.	In Sporthallen soll Deckenstrahlheizung geplant werden.	
25	Heizflächen vor transparenten Außenflächen sind generell zu vermeiden.	Heizflächen vor transparenten Außenflächen sind generell zu vermeiden. In begründeten Ausnahmefällen ist die Anordnung von Heizkörpern vor Fenstern möglich, sofern eine integrierte, nicht demontierbare Abdeckung zwischen Heizkörper und Fassade angebracht wird, deren U-Wert unter 0,6W/(m²K) liegt.	
26	Windfänge sind generell, innenliegende Treppenhäuser im Regelfall nicht mit Heizkörpern auszustatten.	Windfänge sind generell, innenliegende Treppenhäuser im Regelfall nicht mit Heizkörpern auszustatten.	
27	Heizkörper sind mit blockierbaren Thermostatventilen auszustatten.	Thermostatventile sind mit Begrenzungsmöglichkeit oder in Form von blockierbaren Behördenmodellen einzusetzen. Es ist darauf zu achten, dass eine Temperaturbegrenzung nach Hausmeisterverordnung eingestellt wird. Bei den Thermostatventilunterteilen muss der kv-Wert voreingestellt	

		sein. Generell sind bei Neubau, Bestandssanierung und Umbau der Heizanlage alle einzeln regelbaren Heizkörper mit absperzbaren Rücklaufverschraubungen und Ventileinsätzen mit ablesbarer Voreinstellung im Vorlauf auszustatten.	
28	Bei Einsatz einer elektronischen Einzelraumregelung ist die energetisch vorteilhafte Verwendung von Fensterkontakten zu prüfen.	Ein energetisch vorteilhafter Einsatz von Fensterkontakten ist bei Installation einer elektronischen Einzelraumregelung (ERR) im Neubau und in der Bestandssanierung zu prüfen. WC-Anlagen mit Außenfenstern sind)bei ohnehin geplanter Einzelraumregelung im Gebäude) mit ERR und Fensterkontakten zur Unterbrechung der Heizung vorzusehen (Frostschutz ist zu gewährleisten).	
29	Der hydraulische Abgleich ist durchzuführen.	Der hydraulische Abgleich ist vor jeder Ab- und Inbetriebnahme durchzuführen und zu protokollieren. Bei Bestandssanierungen mit verbleibenden (bestehenden) Heizkörpern ist eine Heizungsoptimierung (z.B. Optimus) durchzuführen. Die Voreinstellwerte der Ventile sind in den Ausführungsplänen zu vermerken.	
30	Maßnahmen zum Schutz vor Korrosion- und Steinbildung sind zu prüfen.	Beim Heizungswasser sind Maßnahmen zum Schutz von Korrosions- und Steinbildung zu ergreifen. Bei Großanlagen sollten Entgaserautomaten, bei Kleinanlagen Luftabscheider-Armaturen installiert werden. Die Nachspeisemenge ist über einen Wasserzähler zu kontrollieren.	

Checkliste Lüftungs- und Klimatechnik

Lüftungs- und Klimatechnik		Projektstand
	Kurztext	Erläuterungen
1	Neubauten im Passivhausstandard erhalten mechanische Lüftungsanlagen.	Für Neubauten im Passivhausstandard sind energieeffiziente Lüftungsanlagen zu planen. Alle anderen Gebäudearten sind weitgehend natürlich zu be- und entlüften.
2	Bei der Planung von Lüftungsanlagen sind die energetischen Anhänge der DIN 13779 zu beachten.	Bei der Planung von Lüftungsanlagen sind aus energetischer Sicht die Anhänge B, C, und D der DIN 13799-2007 zu beachten.
3	Der Außenluftanteil ist zu minimieren.	Für Versammlungsräume, Turnhallen oder sonstige Räume in denen eine Lüftungsanlage notwendig wird, ist die Luftmenge und der Außenluftanteil nach den anerkannten Regeln der Technik zu minimieren.
4	Bei der Planung von Lüftungsanlagen sind Strom- Effizienzkriterien zu beachten.	Bei der Planung von Lüftungsanlagen mit mehr als 3 000 m³/h sollte eine spez. Ventilatorleistung (SFP) mit den Parametern nach Punkt 3.5 (Nennluftvolumenstrom bei Auslegungslasten) folgender Kategorie nach Tabelle 9 der DIN 13799-2007 nicht überschritten werden: <ul style="list-style-type: none"> - Luftbehandlungseinheiten (kombinierte Anlage mit Zu- und Abluftventilator und WRG): Zuluftventilator: SFP 3, Abluftventilator: SFP 3 der untere Grenzwert ist hier anzustreben; - Einzelventilatoren als Zuluftventilator: SFP 3 - Einzelventilatoren als Abluftventilator: SFP 2 Zuschläge nach Tabelle 10 der DIN sind nach Möglichkeit zu minimieren bzw. zu vermeiden. Alternativ: Der SFP-Wert für das Gesamtgebäude soll 1 500 „/m²s nicht überschreiten. Bei Anlagen mit geringeren Luftleistungen ist SFP 4 einzuhalten. Im Einzelfall (z.B. geringe Laufzeiten) kann eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung geführt werden. Die Werte der EnEV 2009 §15 sind grundsätzlich einzuhalten.
5	Hochleistungsventilatoren sind einzusetzen.	Lüftungsanlagen sind grundsätzlich mit drehzahlgeregelten (mehrstufig oder stufenlos) Hochleistungsventilatoren auszurüsten.
6	Lüftungsanlagen sind mit effizienter Wärmerückgewinnung zu planen.	Zentrale Lüftungsanlagen sind mit einer Wärmerückgewinnung zu planen. Diese muss eine trockene Rückwärmzahl von mindestens 65 Prozent (rekuperativ und KVS) bzw. 75 Prozent (regenerativ) aufweisen. Ab 3 000 m³/h und 3 000 Betriebsstunden pro Jahr sollte die trockene Mindestrückwärmzahl von 75 Prozent (rekuperativ) bzw. 80 Prozent (regenerativ) eingehalten werden. Die Mindestauslegungswerte der geltenden Normen sind zu beachten. Bei dezentralen Anlagen ist die technische und wirtschaftliche Umsetzung zu prüfen. Im Passivhausbau ist ein aktives Nachheizen über Heizregister zu vermeiden. Der Einbau von Rotationswärmetauscher zur WRG ist nur in Verbindung mit einer Reinigungsanlage auszuführen. In begründeten Sonderfällen sind Ausnahmen möglich; z.B. bei Küchen oder gekühlten Serverräumen.
7	Lüftungsanlagen sollen innerhalb der thermischen Hülle liegen.	Wenn es technisch und baulich möglich bzw. energetisch vorteilhaft ist, sollen RLT-Geräte und /Zu/Abluftkanäle innerhalb der thermischen Hülle liegen.
8	Für Luftkanäle- und Leitungen sind Mindest-Dämmstärken einzuhalten.	Bei Neubau und Bestandssanierung sind folgende Mindest-Dämmstärken für Luftkanäle und Leitungen einzuhalten: (WLG 040) Standard-Anforderung: Kanäle innerhalb der thermischen Hülle:

		<ul style="list-style-type: none"> - Außenluft: 80 mm (einschl. Schwitzwasserschutz) - Fortluft: 80 mm (bei Luftheizung: 50 mm) - Zuluft: 30 mm (bei Luftheizung: 50 mm) - Abluft: 30 mm (isotherm auch ohne möglich) <p>Kanäle außerhalb der thermischen Hülle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außenluft: 25 mm (einschl. Schwitzwasserschutz) - Fortluft: 25 mm (bei Luftheizung: 50 mm) - Zuluft: 50 mm (bei Luftheizung: 50 mm) - Abluft: 50 mm (isotherm auch ohne möglich) <p>Bei Einhaltung des Passivhausstandards: (Die Dämmstärken werden beim PHPP mit in den Wärmebereitstellungsgrad der Lüftung eingerechnet!)</p> <p>Kanäle innerhalb der thermischen Hülle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außenluft: 100 mm (einschl. Schwitzwasserschutz) - Fortluft: 100 mm (bei Luftheizung: 50 mm) - Zuluft: 30 mm (bei Luftheizung: 50 mm) - Abluft: 30 mm (isotherm auch ohne möglich) <p>Kanäle außerhalb der thermischen Hülle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außenluft: 25 mm (einschl. Schwitzwasserschutz) - Fortluft: 25 mm (bei Luftheizung: 50 mm) - Zuluft: 80 mm (bei Luftheizung: 100 mm) - Abluft: 80 mm (isotherm auch ohne möglich) <p>In Kreuzungsbereichen und an Engstellen kann die Mindestdämmstärke unterschritten werden.</p>	
9	Lüftungsanlagen sind bedarfsabhängig zu steuern.	Alle Lüftungsanlagen müssen über Zeitprogramme betrieben werden. Je nach Nutzung und Möglichkeit sind bedarfsabhängige Regelungen umzusetzen: Ein- und Ausschaltung über Zeitprogramme und/oder Präsenzmelder bzw. Fensterkontakte. Volumenstromvariabel über CO ₂ -Sensoren und/oder der Raumtemperatur. Eventuell können die Präsenzmelder der Beleuchtung genutzt werden.	
10	Energiezähler sind bei hohen Luftmengen und Laufzeiten vorzusehen.	Bei Neubau oder Bestandssanierung ist der Stromverbrauch von Lüftungsanlagen mit mehr als 3 000 m ³ /h und mehr als 3 000 Betriebsstunden pro Jahr mit Strom- oder Energiezählern zu erfassen, und über Energiecontrolling zu bewerten.	
11	Geräte mit hoher Wärmelast sind möglichst zentral und außerhalb der Aufenthaltsräume aufzustellen.	Geräte mit hoher Wärmelast (Drucker, Server, ...) sind möglichst zentral und außerhalb der Aufenthaltsräume aufzustellen. Wenn möglich sollen die Geräte gekapselt aufgestellt werden.	
12	Kühlung und Befeuchtung sind grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen gelten bei besonderen Anforderungen.	Kühlung und Befeuchtung sind grundsätzlich nicht zulässig. Dafür sind geeignete passive Maßnahmen zu planen (Ausnahme: konservatorische oder medizinische Gründe bzw. bei verfahrenstechnischen Prozessvoraussetzungen; besondere Veranstaltungsräume).	
13	Alternative Klimatisierungsmaßnahmen zur Temperaturreduzierung sind zu prüfen.	Ist in Einzelräumen (z.B. Serverräumen) eine Temperaturreduzierung erforderlich, so ist vorrangig zu prüfen ob die Wärme über Lüftungstechnische Maßnahmen abgeführt werden kann. Weiterhin ist zu prüfen ob adiabatische Verdunstungskühlung eingesetzt werden kann. Die freie Nachtkühlung ist in jedem Fall zu gewährleisten. Die Einsatzmöglichkeit von Erdkühle ist ebenfalls zu prüfen.	
14	Die Raumtemperaturen sind bei Klimatisierung möglichst hoch zu regeln.	Solange keine besonderen technischen oder gesundheitlichen Anforderungen bestehen, darf die Kühlung nur betrieben werden, wenn der Sonnenschutz aktiviert ist und eine Raumtemperatur von größer 26 °C vorhanden ist. Die Raumtemperatur in Serverräumen sollte auf 25 bis 27 °C geregelt werden.	
15	Trinkwasser darf nicht zu Kühlzwecken genutzt werden.	Trinkwasser darf nicht für direkte Kühlzwecke verwendet werden.	

Energetische Planungsvorgaben - Checkliste Sanitärtechnik

Anlage 4

Sanitärtechnik			Projektstand
	Kurztext	Erläuterungen	
1	WC-Kästen sind wassersparend auszuführen.	WC-Spülkästen müssen eine 2-Mengen- oder Start-Stoppbetätigung und einen Sparhinweis erhalten.	
2	Ein Warmwasseranschluss ist bei Handwaschbecken nicht vorzusehen.	Grundsätzlich ist ein Warmwasseranschluss bei Handwaschbecken nicht vorzusehen (z.B. in WC's oder Klassenräumen). Ausnahme: Behinderten-WC und Zapfstellen mit erhöhten hygienischen Anforderungen.	
3	Die Grenzwerte für Schüttmenge und Laufzeit von Armaturen sind zu beachten.	An Handwaschbecken ist die Schüttmenge auf 5l/min, bei Duschen auf 9l/min zu begrenzen. In öffentlichen WC-Anlagen sind Selbstschlussarmaturen einzusetzen und auf 5 s einzustellen. In stark frequentierten Duschen sind ebenfalls Selbstschlussarmaturen einzusetzen und auf 20 s einzustellen.	
4	Eine zentrale und dezentrale Warmwasserbereitung ist aus wirtschaftlichen, ökologischen und technischen Gesichtspunkten zu vergleichen.	Anhand einer Betriebskostenberechnung ist der Planung zu prüfen, ob eine zentrale Brauchwassererwärmung über die Heizung oder eine dezentrale elektrisch beheizte Lösung zu bevorzugen ist. Grundsätzlich sind elektrische Durchlauferhitzer den Über- und Unterspeichern vorzuziehen.	
5	Warmwasser- und Zirkulationsleitungen sollten möglichst kurz ausgeführt werden.	Beim Neubau und der Bestandssanierung soll der Warmwasserspeicher möglichst nahe an den Warmwasserentnahmestellen aufgestellt werden, damit der Wasserinhalt in den Warmwasserleitungen möglichst klein gehalten werden kann, und um evtl. auf eine Zirkulation zu verzichten. Nach Möglichkeit sollte Heizungswasser und nicht warmes Trinkwasser gespeichert werden. Beispiel Turnhallen: Aufstellung nahe an den Duschen!	
6	Der Warmwasserspeicher und das gesamte Leitungsnetz sind bedarfsgerecht auszulegen.	Der Warmwasserspeicher und das gesamte Leitungsnetz sind möglichst klein bzw. bedarfsgerecht auszulegen.	
7	Speicherlade- und Zirkulationspumpen müssen eine den Nutzungsverhältnissen angepasste Zeitsteuerung erhalten.	Zirkulationspumpen müssen eine Zeitsteuerung erhalten. Schaltuhren mit mindestens Wochenprogramm zur Laufzeitbegrenzung sind einzubauen. Die Laufzeiten sind den Nutzungsverhältnissen anzupassen. Einstellungen zur Verminderung des Legionellenwachstums sind zu beachten.	
8	Zirkulationspumpen sind in Energieeffizienzklasse A auszuführen.	Zirkulationspumpen sind in Effizienzklasse A auszuführen.	
9	Springbrunnen und Wasserspiele sind vorrangig in Umlauf zu betreiben.	Springbrunnen und Wasserspiele sind vorrangig in Umlauf zu betreiben. Grundsätzlich ist der Betrieb über eine Zeitschaltuhr zu steuern und zeitlich soweit wie möglich einzuschränken.	
10	Die Bewässerung der Außenanlagen sollte möglichst mit Regen- oder Brunnenwasser erfolgen.	Es ist zu prüfen, ob eine Bewässerung der Außenanlagen mit Regen- oder Brunnenwasser wirtschaftlich ist.	
11	Die Bewässerung von Grünanlagen ist auf das notwendige Maß zu beschränken.	Die Bewässerung von Grünanlagen ist auf das notwendige Maß zu beschränken. In der Versorgungsleitung ist ein Zwischenzähler einzubauen.	
12	Bei schwerzugänglichen Wasserzählern sind Funkzähler vorzusehen.	Bei schwerzugänglichen Wasserzählern (z.B. in Schächten) ist eine automatische Zählerstandserfassung einzubauen.	

Energetische Planungsvorgaben – Checkliste Elektrotechnik

Anlage 5

Elektrotechnik			Projektstand
	Kurztext	Erläuterungen	
1	Es sind grundsätzlich energiesparende Leuchtmittel einzusetzen.	Bei der Planung und beim Austausch von Beleuchtungsanlagen sind grundsätzlich auf energiesparende Ausführungen und energiesparende Leuchtmittel zu achten.	
2	Leuchtstoff-Leuchten sollten mit elektronischen Vorschaltgeräten ausgestattet werden.	Es sind vorzugsweise Leuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) einzusetzen, die mit den räumlichen Gegebenheiten einen hohen Gesamtwirkungsgrad erzielen.	
3	Beleuchtungsanlagen sind bedarfsgerecht in Zonen aufzuteilen.	Zum bedarfsgerechten Schalten einer Beleuchtung sind mehrere Schaltkreise einzuplanen, so dass mindestens fensterorientierte und innenliegende Zonen (z.B. Tafelbereich in Klassenräumen) getrennt geschaltet werden können. Dabei sollten die Schalter untereinander installiert werden (keine Serienschalter), um ein unbewusstes gleichzeitiges Schalten mehrerer Schaltkreise zu verhindern. Die Schalter sind zu kennzeichnen.	
4	Für Flure wird der Einsatz von Bewegungsmeldern mit Lichtsensor oder Zeitrelais empfohlen.	Für Flure wird der Einsatz von Bewegungsmeldern mit Lichtsensor oder Zeitrelais empfohlen.	
5	Die Beleuchtung für Sanitärräume und Umkleiden ist über Präsenzmelder zu steuern.	Die Beleuchtung für Sanitärräume und Umkleiden ist vorzugsweise über Präsenzmelder zu steuern.	
6	Außenbeleuchtungen müssen über Dämmerungsschalter und Bewegungsmelder gesteuert werden.	Außenbeleuchtungen müssen über Dämmerungsschalter und Schaltuhr, erforderlichenfalls in Verbindung mit einem Bewegungsmelder gesteuert werden.	
7	LED-Leuchten/-Leuchtmittel sind bei Spotbeleuchtung bevorzugt zu planen.	LED-Leuchten/-Leuchtmittel sind bei Spotbeleuchtung z.B. in Museen und Ausstellungen bevorzugt zu planen.	
8	EDV-Zentralen sind möglichst in nördlich orientierten Außen- oder Kellerräumen zu installieren.	EDV-Zentralen mit hoher Wärmeabgabe oder Kühlungsbedarf sind grundsätzlich in nördlich orientierten Außen- oder Kellerräumen (sofern trocken!) zu installieren.	
9	Haushaltsgeräte müssen grundsätzlich Geräte der Effizienzklasse A sein.	Haushaltsgeräte für die Küchen und Bäder müssen bei Neuanschaffung oder Austausch grundsätzlich Geräte der Effizienzklasse A sein. Großküchen sollen soweit möglich mit Gas betrieben werden.	
10	Eine Leistungserhöhung sollte durch Einsparmaßnahmen im Bestand vermieden werden.	Vor der Vergrößerung einer Trafostation oder eines Elektroanschlusses ist zu prüfen, ob durch kostengleiche Einsparmaßnahmen im Bestand die notwendige Leistungserhöhung vermieden werden kann.	
11	Kompensationsanlagen sind bei hohem Blindstromanteil zu prüfen.	Kompensationsanlagen sind vorzusehen, wenn der Blindstromanteil die vom EVU zugelassenen Werte überschreitet.	
12	Die Möglichkeit zur Installation von Photovoltaikanlagen ist bei der Planung zu beachten.	Bei Neubauten und Sanierungen von Dächern ist immer die Möglichkeit zum Bau von Photovoltaikanlagen einzubeziehen.	

Energetische Planungsvorgaben – Checkliste Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

Anlage 6

Mess-, Steuer- und Regelungstechnik		Projektstand
	Kurztext	Erläuterungen
1	Bei größeren Gebäuden ist eine Gebäudeleittechnik (GLT) vorzusehen.	Bei größeren Gebäuden sind die Gewerke Heizung, Lüftung und Klima so zu planen, dass eine sofortige bzw. spätere Aufschaltung auf eine gemeinsame Gebäudeleittechnik (GLT) möglich ist. DDC-Anlagen vor Ort müssen mit Handbedienebene ausgeführt werden.
2	Für jedes Gebäude sind getrennte Zähler für Wärme, Strom und Wasser vorzusehen.	Für jedes Gebäude sind getrennte Zähler (bevorzugt mit M-Bus-Ausgang) für Wärme, Strom und Wasser vorzusehen.
3	Im Zuge der Entwurfsplanung ist ein Regel-, Steuerungs- und Messkonzept zu erarbeiten.	Im Zuge der Entwurfsplanung ist ein mit allen Planungsbeteiligten der Gewerke Heizung, Lüftungs-, Klima und Elektro abgestimmtes, grobes Regel-, Steuerungs- und Messkonzept zu erarbeiten.
4	Im Rahmen der Ausführungsplanung ist eine allgemeine Funktionsbeschreibung zu erstellen	Während der Ausführungsplanung, (noch vor Erstellung der Leistungsverzeichnisse) ist eine "allgemeine Funktionsbeschreibung" zu erstellen. Diese - beinhaltet ein detailliertes Regel- und Steuerungskonzept - muss bzgl. der Nutzungsart und Nutzungszeiten mit bzw. auf den künftigen Nutzer abgestimmt sein - beinhaltet alle wesentlichen Regelfunktionen der Bereiche Wärmeerzeugung und Speicherung, Beheizung, Belüftung, Kühlung, Warmwasserbereitung, Wasseraufbereitung und Beleuchtung - muss die Betriebsarten der technischen Anlagen und deren Abhängigkeiten beschreiben - sollte kurz, eindeutig und allgemein verständlich abgefasst sein - beinhaltet nicht die sicherheitsrelevanten und üblichen Regel- und Steuerungsaufgaben - sollte Luftmengen, Temperaturgrenzwerte, Raumzuordnungen, Zählerübersichten und andere wichtige Parameter enthalten Die "allgemeine Funktionsbeschreibung" dient zur Erstellung der "regeltechnischen Funktionsbeschreibung" (wird von der MSR-Fachfirma erstellt), und dient somit auch als indirekte Vorgabe der notwendigen Feldgeräte und regeltechnischen Komponenten und zugleich als Basis zur Programmierung der Regel- und Steuerungssoftware. In das Leistungsverzeichnis der MSR-Technik ist ein auf regeltechnische Belange gekürzte Form der "allgemeinen Funktionsbeschreibung" aufzunehmen.
5	Die leicht verständliche Veränderung von Zeitprogrammen muss möglich sein.	Es muss die Möglichkeit geben, Zeitprogramme auf der Bedienebene leicht verständlich zu verstellen oder zu verändern.
6	Heizungs- und Lüftungsregelungen sind mit Optimierungs- und Energiesparfunktionen auszustatten.	Heizungs- und Lüftungsregelungen (DDC-Anlagen) sind mit Aufheiz- und Absenk-/Abschalt-Optimierung, Wochen- und Jahresprogramm, zentrale Nacht- und Wochenendabsenkung, und folgenden Energiesparfunktionen auszustatten: Bedarfsgerechte Heizung und Lüftung, Wärmerückgewinnung, freie Nachkühlung, optimierte Energieauswahl, Optimierung der Heizkreise, bedarfsgeführte Energieerzeugung, außentemperaturgeführte Regelung mit Sollwertanpassung. Standardregler (z.B. Digitalregler bei Kleinanlagen) sind mind. Mit Nacht- und Wochenendabsenkung, Sommerabschaltung und außentemperaturgeführter Regelung auszustatten.
7	Die Heizung ist bei ausreichend hoher Außentemperatur automatisch auszuschalten.	Bei Neubauten und wärmegeprägten Bestandssanierungen ist die Regelung der Heizung so einzustellen, dass erst bei einer Außentemperatur unter 15 °C der Heizbetrieb

		ermöglicht wird. Außerhalb der Nutzungszeiten sind bei Außentemperaturen über 5 °C die Pumpen und der Kessel abzuschalten.	
8	Bei der Abnahme sind energierelevante Sachverhalte zu beachten.	Bei der Abnahme sind u.a. folgende Sachverhalte zu bestätigen / vorzulegen: <ul style="list-style-type: none"> - hydraulischer Abgleich (Heizung, Kälte, RLT) - eingestellte Schaltzeiten und Betriebsarten nach der „allgemeinen Funktionsbeschreibung“ - - Luftmengenmessungen zentral und raumweise bei versch. Betriebszuständen - Ermittlung der SFPv-Werte durch Messungen der Wirkleistungen der Ventilator-Motore - Parameter für Sommerabschaltung der Heizung und evtl. RLT-Anlagen - Parameter für freie Nachtkühlung mit RLT-Anlagen - Funktionsprüfung und Funktionsmessung (Mess- und Kalibrierprotokoll aller Fühler und Sensoren) - Kennzeichnung der Pumpen (Aufkleber) mit Sollwert für Förderhöhe / Stufe und Betriebsart (bei E-Pumpen) bei Inbetriebnahme. 	
9	Eine Nutzereinweisung ist durchzuführen und eine Betriebsanweisung TGA ist zu erstellen.	Eine Nutzereinweisung ist durchzuführen. Eine Betriebsanweisung für die Gewerke der technischen Gebäudeausrüstung ist zu erstellen.	

Energetische Planungsvorgaben – Checkliste Maschinenanlagen Anlage 7

Maschinenanlagen		Projektstand
	Kurztext	Erläuterungen
1	Bei ständiger Nutzung sind Seilaufzüge mit Frequenzumrichter einzusetzen.	Bei ständiger Nutzung sind bei Neubau oder Bestandssanierung Seilaufzüge mit Frequenzumrichter einzusetzen.
2	Die Kabinenbeleuchtung soll bei längeren Nutzungspausen optimiert werden.	Die Kabinenbeleuchtung soll bei längeren Nutzungspausen automatisch ausschalten oder auf ein Minimum gedrosselt werden.
3	Die Entrauchung von Aufzugsschächten ist i.d.R. mit einer als motorisch betriebenen Rauchabzugsanlage auszuführen.	Im Falle des Einbaus von Aufzügen ist zur Entrauchung der Aufzugsschächte im Brandfall lt. Bayerischer Bauordnung eine Mindestöffnung vorzusehen. Diese ist, sofern sich der Aufzug in der thermischen Hülle befindet und größere Wärmeverluste durch eine Daueröffnung zu erwarten sind, i.d.R. mit einer als motorisch betriebenen Rauchabzugsanlage auszuführen.

Energetische Planungsvorgaben – Checkliste Qualitätssicherung

Anlage 8

Qualitätssicherung					
	Leistungsphase	Kurztext	Erläuterungen	Verantwortlich	Projektstand
1	3+4	Der Nachweis zum sommerlichen Wärmeschutz ist zu führen.	Der genaue Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes, der im Zuge der Energieausweiserstellung Berücksichtigung findet oder der Optimierung des sommerlichen Wärmeschutzes dient, ist entsprechend des Planungsforschrittes in der Entwurfs- sowie in der Genehmigungsphase, vorzulegen. Ein überschlägige Bemessung von Sonnenschutzmaßnahmen kann mit dem nachweisverfahren des Entwurfs der DIN 4108 Teil 2, Ausgabe 1999 durchgeführt werden. Bei einem höheren Genauigkeitsanspruch, z.B., wenn außergewöhnliche interne Wärmelasten oder von den üblichen Gepflogenheiten abweichende Nutzungszeiten zu berücksichtigen sind, müssen Simulationsrechnungen mit geeigneten EDV-Programmen verwendet werden.	Projektleitung	
2	9	Bei der Abnahme der Gewerke Heizung und Lüftung sind energierelevante Sachverhalte zu dokumentieren.	Bei der Abnahme sind u.a. folgende Sachverhalte zu bestätigen / vorzulegen: <ul style="list-style-type: none"> - hydraulischer Abgleich (Heizung, Kälte, RLT) - eingestellte Schaltzeiten und Betriebsarten nach der „allgemeinen Funktionsbeschreibung“ - Luftmengenmessungen zentral und raumweise bei versch. Betriebszuständen - Ermittlung der SFPv-Werte durch Messungen der Wirkleistungen der Ventilator-Motore - Parameter für Sommerabschaltung der Heizung und evtl. RLT-Anlagen - Parameter für freie Nachtkühlung mit RLT-Anlagen - Funktionsprüfung und Funktionsmessung (Mess- und Kalibrierprotokoll aller Fühler und Sensoren) - Kennzeichnung der Pumpen (Aufkleber) mit Sollwert für Förderhöhe / Stufe und Betriebsart (bei E-Pumpen) bei Inbetriebnahme 	Koordinator Technik	
3	9	Eine Nutzereinweisung ist durchzuführen und	Eine Nutzereinweisung ist durchzuführen. Eine Betriebsanweisung für die Gewerke	Koordinator Technik	

	eine Betriebsanweisung TGA ist zu erstellen.	der technischen Gebäudeausrüstung ist zu erstellen.		
--	--	---	--	--

Stellungnahme des Ortsbeirats Tennenlohe zu

***Städtebaulicher Entwurf BP Nr. T244 a (3.Deckblatt) - Vogelherd Süd-West- Seniorenwohnen,
Stadtrat 10.02.2011***

Der Ortsbeirat Tennenlohe bedauert, dass kein Konzept als Grundlage für die Entscheidung für seniorengerechtes Wohnen und Leben in Tennenlohe erarbeitet wurde. Wir weisen darauf hin, dass dieses zeitnah nachzuholen ist.

In der aktuellen Situation sehen wir ein, dass der momentane städtebauliche Entwurf einen Kompromiss darstellt, dem wir unter folgenden Voraussetzungen mehrheitlich zustimmen:

- Verbindliche Errichtung von 16 barriere-freien Wohnungen mit Tiefgarage
- Ausreichende Ausstattung (über die gesetzlich geforderten Anforderungen hinaus) mit Parkplätzen, die nicht zu Lasten der Fahrbahnbreite Vogelherd zu errichten sind. Dies ist zwingend erforderlich, um einen ungehinderten Busverkehr (Linie 295/30) zu gewährleisten.

Gez.

Alexandra Wunderlich

Ortsbeiratsvorsitzende Tennenlohe

Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:
OBM/13-2/PST, T. 2316

Verantwortliche/r:
Herr Stephan Pickel

Vorlagennummer:
13-2/092/2011

Berufung von Herrn Jürgen Niedermann in den Ortsbeirat Hüttendorf

Beratungsfolge	Termin	Status	Vorlagenart	Abstimmung
Stadtrat	10.02.2011	öffentlich	Beschluss	

Beteiligte Dienststellen
CSU-Fraktion, FWG

I. Antrag

Für das verstorbene Ortsbeiratsmitglied Gerhard Schobert wird ab 10.02.2011 Herr Jürgen Niedermann, Talblick 13, in den Ortsbeirat Hüttendorf berufen.

II. Begründung

1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Nachfolge für den verstorbenen Ortsbeirat Gerhard Schobert.

2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

Berufung von Herrn Jürgen Niedermann in den Ortsbeirat Hüttendorf

3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Beschlussfassung gemäß § 3 Abs. 2 der Satzung der Stadt Erlangen über Ortsbeiräte. Nach Grundlage der letzten Stadtratswahl steht dieser Sitz der CSU-Fraktion zu. Dieser wird jedoch an die Gemeinschaft der Freien Wähler abgetreten und nach deren Vorschlag mit Herrn Niedermann besetzt.

Anlagen: ---

III. Abstimmung

siehe Anlage

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang

Inhaltsverzeichnis

Sitzungsdokumente	
Tischauflagen -öffentlich-	1
Vorlagendokumente	
TOP Ö 14.4 Hinweis auf Veranstaltung "Euro in Not" am Montag, 09. Mai 2011, 19:	
Mitteilung zur Kenntnis 13-2/091/2011	2
Einladung Entwurf 13-2/091/2011	3
TOP Ö 16 Änderung der Ausschussbesetzung	
Beschlussvorlage 13-2/089/2011	5
TOP Ö 23 Energieeffiziente Standards und Planungsvorgaben im Gebäudemanagement	
Beschlussvorlage 24/014/2010/1	7
Energetische Baustandards Erlangen 24/014/2010/1	9
Stadtratsvorlage Energetische Planungsvorgaben 24/014/2010/1	17
TOP Ö 29 Nachprüfungsantrag gemäß § 11 der Geschäftsordnung: Überprüfungsantrag	
Stellungnahme des Ortsbeirates Tennenlohe vom 09.02.2011 611/058/2010	31
TOP Ö 29.1 Berufung von Herrn Jürgen Niedermann in den Ortsbeirat Hüttendorf	
Beschlussvorlage 13-2/092/2011	32
Inhaltsverzeichnis	33