

# Niederschrift

über die Sitzung des **Ausschusses für Bau-, Raumplanungs- und Umweltangelegenheiten** der Stadtgemeinde Oberndorf, welche am Donnerstag, dem **21. April 2016**, um 19.00 Uhr im Rathaus der Stadtgemeinde, Sitzungszimmer 2. Stock stattgefunden hat.

## Tagesordnung:

1. Eröffnung und Begrüßung durch den Obmann
2. Genehmigung der Niederschrift der Sitzung vom 11.02.2016
3. Neubau Rathaus Oberndorf - Haustechnik- und Konstruktionskonzept
4. Allfälliges

## Anwesende:

GV Ing. Josef Eder  
GV Peter Illinger - Vertretung für GV Arno Wenzl  
Stadträtin Waltraud Lafenthaler - Vertretung für 2. Vizebürgermeister Otto Feichtner  
GV Dr. Andreas Weiß  
GV Stefan Jäger  
GV Ing. Florian Moser, BSc  
Stadtrat Mag.(FH) Hannes Danner  
Stadträtin Caroline Glier  
Stadtrat Ing. Johann Schweiberer, BEd

## **In beratender Funktion:**

Bürgermeister Peter Schröder  
GV Maria Petzlberger  
GV Peter Paul Hauser

## **Weiters:**

Architekt Dipl.-Ing. Fritz Genböck (Gestaltungsbeiratsvorsitzender)  
Architekt Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Hora (Planer)  
Ing. Walter Josel („Die Salzburg“, Projektmanagement)  
Harald Kuster (FIN Kuster Energielösungen GmbH, Haustechnikplaner)  
Dipl.-Ing. Johann Lienbacher (Statiker)  
Dipl.-Ing. Bernhard Müller (DI Graml Ziviltechnik, Bauphysik)  
Claudia Pilz (Pürcher Engineering, Elektroplaner)  
Dipl.-Ing. Dieter Müller (Bauamtsleiter)

## Entschuldigt abwesend:

GV Arno Wenzl  
2. Vizebürgermeister Otto Feichtner

Schriftführerin: Adelheid Haberl

## Verlauf und Ergebnisse der Sitzung:

## **1. Eröffnung und Begrüßung durch den Obmann**

Der Obmann begrüßt die Anwesenden und eröffnet die Sitzung um 19.00 Uhr. Er stellt fest, dass die Einberufung ordnungsgemäß ergangen und die Beschlussfähigkeit gegeben ist.

## **2. Genehmigung der Niederschrift der Sitzung vom 11.02.2016**

Der Obmann stellt den Antrag, die Niederschrift des Bau-, Raumplanungs- und Umweltausschusses vom 11.02.2016 zu genehmigen.

- **Offene Abstimmung (9 Ausschussmitglieder anwesend): Die Niederschrift wird mit 1 Stimmenthaltung (GV Illinger) genehmigt.**

## **3. Neubau Rathaus Oberndorf - Haustechnik- und Konstruktionskonzept**

Der Obmann ersucht die Experten um Präsentation des Haustechnik- und Konstruktionskonzeptes.

Hr. Kuster stellt sich eingangs kurz vor: Das Büro „FIN“ Kuster Energielösungen GmbH ist ein kleines Büro in Salzburg, das sich seit vielen Jahren intensiv mit dem Thema Bauteilaktivierung beschäftigt. Zusammenarbeit an vielen Forschungsprojekten mit der Technischen Universität Wien und Graz und anderen Forschungseinrichtungen. Entwicklung der Forschungseinrichtung der Salzburger Bauakademie – hier hat man für die Bauteilaktivierung ein Gebäude geschaffen, wo anhand von 150 Messfühlern in einem 2-jährigen intensiven Messprogramm erkundet wurde, wie man diese Daten in einen Rechenkern implementieren kann, der letztendlich für alle Planungsbüros als Berechnungsgrundlage dienen soll. Projekte waren z.B. das Kulturzentrum Hallwang (wird seit 3 Jahren ausschließlich über die Sonne und Bauteilaktivierung beheizt, es wird mehr Energie erzeugt als im Gebäude verbraucht wird), vor 2 Jahren großes Energieprojekt (Gebäude mit 7300 m<sup>2</sup> und 100.000 m<sup>3</sup> beheiztes Raumvolumen wird ausschließlich über eine 1.100 m<sup>2</sup> große Solaranlage mit Energie versorgt und im Sommer wird industrielle Prozesswärme geliefert). Die schweren Baumassen, die zur Speicherung solarer Energie genutzt werden, bringen ein Riesipotential an Energieeinsparung.

Das Büro „FIN“ ist eingeladen worden, ein alternatives Energiekonzept für das Rathaus zu entwickeln. Von Architekt Hora wurden die Unterlagen präsentiert. Es ist ein sehr schönes Projekt, für das Solarprojekt wurden aber leider kaum Flächen vorgefunden. Aufgrund des Energieausweises wurde der grobe Heizwärmebedarf ermittelt. Der Erstentwurf hat einen Energiebedarf für die Heizung von ca. 46.000 kWh/Jahr ausgewiesen, das wären 6.000 l Heizöl oder 6000 m<sup>3</sup> Gas. Wenn man eine Solaranlage verwendet ist die Frage, wie kann man möglichst viel Energie aus Phasen, wo man viel Sonne hat, in einen Speicher verschieben, um diese dann zu nutzen, wenn man es tatsächlich braucht. In Hallwang werden 100 % des gesamten Energiebedarfs über die Sonne abgedeckt, weil im September begonnen wird, den Betonkern (= aktivierter Bauteil) vorsichtig aufzuladen und nicht zu überladen, damit es nicht zu einem unangenehmen Raumklima kommt. Es wird Energie gespeichert und dazu wird jedes Gebäude umgerechnet, wieviel Kilogramm Speichermasse es tatsächlich hat. Dann kann man genau sagen, bei einer Speicherkapazität von z.B. 3 Grad Temperaturdifferenz zwischen Raumtemperatur und Speicher kann man so viele Kilowattstunden in das Gebäude einspeichern und kann dann über einen feststellbaren Bereich Energie aus dem Speicher herausbeziehen, wenn keine Sonne scheint. Das funktioniert mittlerweile in ca. 40 Gebäuden in ganz Österreich, die das Büro FIN umgesetzt hat, wirklich sehr gut.

Der für das Rathaus benötigte Energiebedarf von ca. 46.000 kWh/a ist nicht viel und man kann es mit einer Wärmepumpe, mit Solarenergie schaffen. Das Ziel war 100 % Solarenergie, das ist aber aufgrund des Daches und der Konstruktion nicht möglich. Mit Arch. Hora wurde überlegt, wie und wo wir es schaffen können, einen möglichst hohen Solaranteil zu erzielen. In dem Gespräch sind wir auf das BORG gekommen. Mit 100 m<sup>2</sup> Solarfläche kann man ca. 40.000 kWh Energie pro Jahr zur Verfügung stellen. Am BORG war sowieso vorgesehen, eine 50 kWpeak-Photovoltaikanlage im Ausmaß von ca. 350 m<sup>2</sup> zu situieren, mit der die Wärmepumpe überwiegend betrieben werden sollte. Es war eine Teilfläche frei, die in Abstimmung mit dem Büro Hora an die Rückseite des Gebäudes verlegt wurde, damit man den Kollektor weniger sieht. Um im Winter hochwertig Solarenergie ernten zu können, muss man die Paneele relativ steil aufstellen (65 Grad und 1,50 m hoch) und es gibt dann eine Fernleitung zum Rathaus. Durch die Nutzung der Bauteilaktivierung arbeiten wir mit extrem niedrigen Temperaturen (Vorlauftemperatur max. 30 Grad, nur für das Warmwasser 1 x pro Tag für 2 Stunden Speicher auf höheres Temperaturniveau), d.h. man hat bei einer Fernleitung kaum Verluste. Ausgerichtet ist die Anlage ziemlich genau nach Süden.

In Österreich wird viel über Smart-City-Konzepte nachgedacht und das wäre gelebte Smart-City-Kultur, weil man die energetische Vernetzung von 2 Bauten betreibt. Die Wärmepumpenanlage muss nicht vergrößert werden, weil so viel Energie geliefert wird, dass der Anteil, den die Wärmepumpe im Winter unterstützend liefern muss, so geringfügig ist, dass das in der Dimensionierung keine Auswirkungen hat. Außerdem könnte das neue Rathausgebäude von der Decke her gekühlt werden = wesentlich effizientere Kühlung als vom Fußboden aus. Solche Projekte wurden bereits mit dem Statiker, Herrn DI Lienbacher, umgesetzt. Man kann über eine Fernleitung mit Wärme, mit Warmwasser und mit Kälte in der Sommerperiode versorgen. Was auch anders gegenüber allen anderen Konzepten ist, dass das Gebäude über die Decke beheizt wird. Wir haben das große Glück, dass das ein Haus mit vielen Speichermassen ist, dass der Anteil von schweren Materialien hoch ist, was der Wärmespeicherung zugutekommt, denn je mehr der Speicher aufnehmen kann, desto länger kann man aus dem Speicher entnehmen. Es ist ein sehr träges System bei dem man kaum noch Temperaturschwankungen hat. Man merkt eigentlich keinen Tag- und Nachtverzug, das einzige was man im Gebäude noch feststellen kann, dass die Raumtemperatur bei einem direkten Solareintrag über die Fenster schneller ansteigt, aber sonst hat man ein sehr träges und sehr gleichmäßig wärmeversorgtes Gebäude. Wir heizen über die Decke und wir kühlen über die Decke, das ist das Innovative an dem Projekt. Das hat den großen Vorteil, dass man über diese Speichermassen das Heizen mit extrem niedrigen Temperaturen bewerkstelligen kann. Geheizt wird mit Oberflächentemperaturen der Decke von max. 25 Grad, dadurch hat man keinen warmen Fußboden (keine gesundheitlichen Belastungen, z.B. Venen) und man kann das Gebäude mit einem ganz geringen Energieaufwand bewirtschaften.

Herr Kuster erläutert anhand Power-Point-Präsentation den Systemschnitt durch die Decke. Die Bauteilaktivierung ist in die Zwischendecke eingelegt. Nach oben hin hat man einen herkömmlichen Standardfußbodenaufbau mit einem üblichen Trittschalldämmschutz, d.h. es verteuert das Projekt nicht und wir können über die Decke heizen und auch kühlen.

Luftmengenberechnung: Jedes moderne Gebäude, das der Bauordnung entspricht, ist perfekt gedämmt und hat eine gewisse Luftdichtheit, damit es nicht zu einem unkontrollierten Luftwechsel kommt. Ein sensibler Bereich ist das Archiv, das gekühlt, trocken gehalten und trotzdem gleichmäßig mit Wärme versorgt werden muss, das ist nur über eine Lüftung zu bewerkstelligen. Im Erdgeschoß befindet sich der Sitzungssaal, wo sich bis zu 50 Personen aufhalten können, und wenn man eine gewisse Luftqualität bieten will, dann funktioniert das mit einer Wohnraumlüftung bzw. mit einer Büroraumlüftung, wenn man das von vornherein richtig hocheffizient plant. Es ist ein Quelllüftungssystem angedacht, d.h. die Luft wird knapp über dem Boden mit ganz niedrigen Geschwindigkeiten (0,1 l/sec) eingebracht, das spürt und hört man nicht. Wenn es jemand ausprobieren möchte - im Veranstaltungssaal in Hall-

wang haben 400 Leute Platz und es müssen 6000 m<sup>3</sup> Luft in der Stunde bewältigt werden und man wird es weder hören noch spüren, man muss ein dünnes Blatt Papier vorhalten, damit man sieht, dass es einen Luftstrom gibt. Das funktioniert aber nur mit einer Quellung, mit jedem anderen System hat man die doppelten Luftgeschwindigkeiten und viel mehr trockene Luft und andere Probleme.

Schema: Man hat nur einen Speicher, den Wärmetauscher zur Bauteilaktivierung, ein Warmwasser- und Fließwassermodul, hygienisches Warmwasser. Man hat die Möglichkeit, die Zuluft der Lüftungsanlage vorzutemperieren, um behagliches Raumklima erzielen zu können. Das ist ein sehr einfaches System.

Das Abrechnungssystem ist auch sehr einfach: 1 Wärmemengenzähler im Solarkreislauf, 1 Wärmemengenzähler, wo man aus der Solarstation das BORG beliefert, 1 Wärmemengenzähler, wo man das Rathaus beliefert und einen zusätzlichen Wärmemengenzähler für die Energie, die von der Wärmepumpe ins Rathaus kommt.

Das wurde am Freitag letzter Woche dem Landesschulrat vorgestellt und es war auch für ihn eine sinnvolle und energetisch gut gedachte Lösung. Heuer gibt es in Österreich wieder eine große Solarthermieförderung (Rückerstattung von über 45 % der umweltrelevanten Kosten für Solaranlagen über 100 m<sup>2</sup>), das ist eine einmalige Sonderzahlung, die unter Berücksichtigung solcher Konzepte gefördert wird. Wir haben letztes Jahr 5 Projekte ziemlich genau in dieser Größenordnung gemacht und hier sind zwischen 42.000 und 45.000 Euro Förderungen für die Solaranlage geflossen und das ist mehr als die reinen Kollektorenkosten. Letzte Woche ist beim Wirtschaftshof Stierlingwald in St. Georgen/Bürmoos eine 100 m<sup>2</sup>-Anlage, die mit Bauteilaktivierung funktioniert, in Betrieb gegangen, das ist auch ein Gemeindeprojekt, das große Beachtung findet.

Obmann Ing. Eder findet das Thema hochinteressant und meint, dass es der richtige Weg ist, wenn man auf erneuerbare Energien setzt.

Arch. DI Genböck: Das ist sicher ein sehr engagiertes Konzept. Ich möchte nur eines korrigieren, die Deckenheizung ist nicht so gut, aber die Deckenkühlung sicher hervorragend.

Herr Kuster: Die Deckenheizung ist eine reine Strahlungswärme, man darf das nicht mit den früheren Deckenheizungen gleichsetzen. Wir haben nur noch Oberflächentemperaturen von 25 Grad bei -14 Grad. Das sind Zahlen, die wir aus unseren aktuell betriebenen Projekten zur Verfügung stellen können. Das ist nicht mehr, weil dieser Bauteil eine große Menge an Energie aufnehmen kann und diese ganz langsam abgibt.

Arch. DI Genböck: Wie weit geht der Wärmeübertrag über die Decke in den Fußboden? Die Trittschalldämmung ist ja nicht ausreichend für eine ordentliche Wärmedämmung. Wenn man oben 25 oder 26 Grad hat, welche Temperatur hat dann der Fußboden, z.B. Steinzeug (kalte Füße)?

Herr Kuster: Der Fußboden wird max. 23 Grad haben, weil die Schüttung eine Dämmschüttung ist (= Wärmedämmung) und dann hat man noch die 3,5 cm Trittschalldämmung, die auch eine Wärmedämmung ist. Die max. Vorlauftemperatur beträgt 30 Grad, d.h. der Betonteil bekommt zwischen 25 – 26 Grad, dann hat man zwischen 26 und 22 Grad Raumtemperatur ein Delta von 4 Kelvin, das ist mit 10 cm Dämmschüttung und 3,5 cm Trittschalldämmung in den Griff zu bekommen. Bei kältesten Außentemperaturen hat man 25 Grad Oberflächentemperatur, eine Raumtemperatur von 22,5 Grad und eine Fußbodentemperatur von ca. 22 – 22,5 Grad. In früheren Jahren wurde die Deckenheizung mit 45 Grad betrieben und das hat sich damals nicht durchgesetzt, weil es eine so hohe Abstrahlungsintensität gehabt hat, dass es nicht behaglich war. Zum Thema „kalte Füße“ erläutert Herr Kuster, dass dies

ein Thema ist, das immer wieder angesprochen wird und das man mit der Bauphysik relativ einfach erklären kann: Hier im Sitzungszimmer sind für die Wärmeversorgung 3 Heizkörper, weil man hohe Temperaturen hat. Bei der Deckenheizung hat man die 20-fache Fläche des Heizkörpers und deswegen kommt man auch mit den niedrigen Temperaturen aus.

Arch. DI Hora: Ich finde das als ein sehr schönes System, vor allem auch das Smart-City, dass man mit 1 Pumpe die beiden Gebäude heizen und die Solarenergien nutzen kann. Das ist für Oberndorf ein Vorzeigeprojekt.

Stadtrag Ing. Schweiberer: Jetzt müssen Sie uns noch überzeugen. Wir haben das Konzept schon einmal bei der Stadthalle gehabt und mittendrunter ist das Ganze aus Kosten-Nutzen-Gründen umgestellt worden, weil wir gesagt haben, wir müssen sparen und das rechnet sich mit den momentanen Preisen nicht. Wieso ist das ein paar Jahre später nicht mehr der Fall? Das Projekt ist damals auch als zukunftsweisend vorgestellt worden.

Herr Kuster: Vor 15 Jahren waren die Anforderungen noch ganz andere, damals hat man noch nicht 24 kWh Heizwärmebedarf gehabt, sondern ca. 80 kWh. Wenn man eine Bodenheizung macht, braucht man mehr Rohre als bei der Bauteilaktivierung. Die Kosten sind aus meiner Sicht nicht höher, sondern bestenfalls gleich, weil die Solaranlage zur Zeit so großzügig gefördert wird. Ansonsten hat man keine Mehrkosten für das Wärmeabgabesystem, die Verbindungsleitung kostet natürlich etwas, aber man erspart sich im Gebäude eine komplette Wärmepumpenanlage mit Genehmigung, Brunnenanlagen usw., da diese im BORG vorhanden ist und mitgenutzt werden kann. Das Thema Bauteilaktivierung gibt es seit 40 Jahren, ich bin nicht der Erfinder davon. Was wir seit 15 Jahren bei sehr vielen Projekten machen, dass wir den solaren Anteil in der Bauteilaktivierung sehr hoch halten, um Energie einzusparen und fossile Energieträger zu verhindern. Die Wärmepumpe verwendet ja auch einen fossilen Energieträger, weil Strom wird nicht nur aus Wasserkraft erzeugt, im Winter ist auch ein gewisser Anteil an anderen Energieformen dabei. Ich bin ein Verfechter von Photovoltaik, aber im Winter schafft man die Mengen nicht, die der Kompressor braucht, um die Energie zu erzeugen, da muss man das Angebot der Salzburg AG oder eines anderen Anbieters nutzen. Mit 50 kWpeak bekommt man im Dezember ca. 1500 kWh x Faktor der Wärmepumpe = ca. 6000 kWh Wärme, die man liefern kann und brauchen würde man ca. 60.000 kWh. Am Markt wird zum Teil die Photovoltaik mit dem Argument verkauft, dass man Strom für die Wärmepumpe erzeugen kann, aber das ist derzeit technisch noch nicht möglich. Mit 50 kWpeak erzeugt man im Jahr, wenn die Anlage perfekt funktioniert, 50.000 kWh, damit deckt man auch nicht den kompletten Stromverbrauch und Wärmeverbrauch der Wärmepumpe ab. Wir tun wirklich alles, dass wir der Gemeinde möglichst niedrige Kosten beschere.

Arch. DI Genböck: Photovoltaik rentiert sich durchschnittlich erst nach ca. 20 Jahren.

Stadtrat Mag(FH) Danner: Wie sehen Sie das Thema Nebel in diesem Zusammenhang, weil wir im Winter eine deutlich höhere Anzahl an Nebeltagen haben im Vergleich z.B. zu Hallwang oder Grödig.

Herr Kuster: Das verschlechtert die Energiebilanz in einem Jahr um 10 %, das nächste Jahr vielleicht um 20 % und dann gibt es wieder ein gutes Jahr. In den Monaten, wo das Rathaus keine Energie braucht, wird die Energie für das Warmwasser zur Verfügung gestellt (sowohl im Rathaus als auch im BORG) und dadurch kommt auch die Wärmepumpe zum Stehen. Eine Wärmepumpe, die auf 60 – 65 Grad Warmwasser laufen muss, läuft an der obersten Leistungsgrenze, da ist auch die Effizienz schlechter, als wenn man sie mit 30 Grad betreibt. In den Monaten April bis Oktober wird das Haus keine Heizung brauchen, weil die Qualität der Hülle sehr gut ist und wir im Bau darauf achten, dass die Dichtheit dementsprechend gut ist. Die Energie, die dadurch frei wird, kann man drüben für das Warmwasser verwenden.

Arch. DI Genböck möchte wissen, wie die Deckenkühlung erfolgt und wo das Kältemittel herkommt.

Herr Kuster erklärt, dass für das BORG eine Wärmepumpe mit 130 kW geplant ist. Der Brunnen wird dementsprechend groß sein und mit diesem Brunnenwasser (ca. 10 Grad) wird ohne zusätzliche Verdichtung über die Kältemaschine, sondern nur über die Brunnenpumpe über Wärmetauscher an die Deckenheizung abgegeben. Dadurch sind die Energiekosten für das Kühlen im Sommer bei „Null“, weil da arbeitet die Photovoltaikanlage, das bisschen was die Unterwasserpumpe an Leistung aufnimmt, kommt aus der Photovoltaikanlage.

Arch. DI Genböck: Sie kühlen faktisch mit dem Wasser aus dem Grundwasser und machen das Warmwasser mit den Kollektoren im Sommer. – Dies wird von Herrn Kuster bejaht.

Herr Kuster: Das Warmwasser braucht man wirklich nur stundenweise schicken und da kann man mit sehr niedrigen Temperaturen fahren und die Kälte kann man auch wieder durch die Nutzung der Bauteilaktivierung mit ganz kleinen Kühlmengen rechnen. Laut Kühllastberechnung kommen für das Gebäude 40 kW Kühllast heraus und in Wirklichkeit kühlen wir mit 25 kW, weil wir hier 24 Stunden ganz langsam das kalte Wasser durchzirkulieren lassen.

DI Lienbacher stellt sich kurz vor: Er ist Zivilingenieur für Bauwesen in Salzburg, betreibt das Büro seit 22 Jahren und hat bereits ähnliche Projekte in dieser Größenordnung gemacht. In Abstimmung mit dem Energiekonzept und dem Wettbewerbsentwurf wurde ein Konstruktionsentwurf gemacht. In diesem Zusammenhang gibt es 2 Punkte, die erwähnenswert sind, das ist die Betonkernaktivierung mit der Decke. Es ist eine Stahlbetondecke mit einer Deckenstärke von 22 cm vorgesehen, nur im Bereich des Sitzungsraumes (Deckenspannweite von 10 m) muss die Deckenstärke auf 30 cm erhöht werden (ist in die Planung eingeflossen). Bei den auskragenden Teilen ist eine Stahlbetonwandscheibe vorgesehen, die aufgrund der Planung mindestens 1 ½ Geschoße hoch ist. Eine kleine Abänderung gegenüber dem Wettbewerbsentwurf ist, dass beim Lichtraum im Vorbereich noch eine V-Stütze hingestellt werden muss, um diesen Bereich der Auskragung, wo die Mittelwandscheibe hinkommt, ableiten zu können, das ist auch bereits in die Planung eingeflossen. Ansonsten ist es ein herkömmlicher Stahlbetonbau. Bei der Tiefgarage ist eine sogenannte „weiße Wanne“ geplant, die im Bereich der Archivräume noch eine Lüftung und Entfeuchtung bekommt. Ansonsten ist es von der statischen Seite her nichts Außergewöhnliches und auch nichts Kostenintensives.

DI Müller vom Büro DI Graml Ziviltechnik: Wir sind mit der Bauphysik beauftragt (Wärmeschutz, Schallschutz, Raumakustik) und haben den Energieausweis geliefert. Das Haus wurde durchgerechnet, die Bauteile gemeinsam definiert, damit wir wirklich eine sehr gute thermische Hülle haben (Fenster usw.). Die Massen im Keller werden mitaktiviert. Da wir unter der Bodenplatte 20 cm Dämmung haben, hat man immense Betonmassen, die man mitverwenden kann, was sicher einen Vorteil bringt. Das Wesentliche hat Herr Kuster bereits gesagt, wir haben diese Grundlagen geliefert und jetzt geht es dann ins Detail. Grundsätzlich sehe ich die Kühlung auch als sehr wichtiges Thema, weil man bei allen Nicht-Wohngebäuden immer das Problem hat, dass man die Wärmemengen, die über den Tag und über die inneren Lasten anfallen, dann nicht wegbekommt, weil die Hülle so gut und die Fenster sind dicht sind und das Gebäude nicht mehr auskühlt. Man kann die Fenster in der Nacht nicht offen lassen (versicherung- und witterungstechnisch) und da ist es hervorragend, dass man über diese „stille Kühlung“ 24 Stunden die Lasten, die sich über den Tag ansammeln, wieder abpuffern kann. Die Grundvoraussetzung ist natürlich auch, dass der Sonnenschutz rechtzeitig bedient wird.

Herr Kuster: Wir lassen das Gebäude gar nicht so hoch aufschwingen, sondern fangen zeitgerecht an. Es gibt einen Sommer- und einen Winterbetrieb und wenn man im Sommerbe-

trieb sagt, man hält die Decke auf 22 Grad, dann fängt man früh genug an, weil der Energieaufwand sehr gering ist, weil wir nur 2 Pumpen betreiben.

Arch. DI Genböck: Die Trägheit hat einen großen Vorteil, dass das bei Temperatursturz oder bei Föhnereinbruch nach wie vor funktioniert und wenn man es konventionell macht, wird gekühlt und gleichzeitig werden die Fenster geöffnet und umgekehrt.

Herr Kuster: Wir haben das in Hallwang dokumentiert. Bei einem Temperatursturz von 21,3 Grad innerhalb von 24 Stunden hat sich die Bauteiltemperatur um nicht einmal 1/10 Grad verändert und die Raumtemperatur ist um 0,6 Kelvin von 22,8 auf 22,2 Grad gefallen, weil die Sonneneinstrahlung gefehlt hat und das beeinflusst die Raumluft mehr, die Hülle selbst reagiert überhaupt nicht. Umgekehrt spürt man einen Temperaturanstieg (z.B. bei Föhnwettereinbruch) auch nicht, einerseits wegen der Wärmedämmung und andererseits wegen der Trägheit der Masse.

Stadtrat Ing. Schweiberer: Ist das differenzierbar oder steuerbar?

Herr Kuster: Selbstverständlich, jeder Raum ist ein eigener Kreis und wenn jemand ein kühleres Raumklima haben möchte, kann man das um max. 1 – 2 Grad beeinflussen.

GV Hauser: Wie ist das mit der Frischluft?

Herr Kuster: Wir sind gerade dabei, das zu dimensionieren. Mit gekippten Fenstern wird nur etwas Luft austauscht, hier hat man mehr Energieverlust im Winter und kaum eine Besserung des Raumklimas. Bei einer Raumbelüftung mit Belüftungssystem werden pro Person zwischen 22 und 35 m<sup>3</sup> absolute Frischluft eingeblasen. Mit der Lüftungsanlage wird die Raumluftqualität (wird in CO<sub>2</sub> gemessen) lt. Berechnung zwischen 400 und 700 ppm liegen, lt. Arbeitnehmerschutz sind bis 1.100 ppm zulässig. Das Gebäude muss sehr genau evaluiert werden, über den Laptop kann man alle Prozesse steuern und auch überwachen. Wenn eine Veranstaltung läuft, schaltet sich die Lüftung hoch und wenn der Saal voll ist, pendelt sich der CO<sub>2</sub>-Anteil auf ca. 600 – 700 ppm ein, das ist ein Sensationswert.

Ing. Josel: Meine Hauptaufgabe ist, dass die Kosten einhalten werden.

Frau Pilz (E-Planung) bedankt sich, dass das Büro Pürcher aus Schladming den Auftrag bekommen hat. Aufgabe ist, dass mit der Bauteilaktivierung trotzdem die Leitungsführung ordentlich geplant wird, dass die Arbeitsplatzbeleuchtung passt und normgerecht ist, Nutzung öffentliches WLAN für den Außenbereich, ansonsten soll alles Ö-Norm-gerecht sein und entsprechend den Richtlinien erfolgen und die Technik soll passen.

Arch. DI Genböck stellt die Frage nach der Flexibilität der Arbeitsplätze, nachdem wir eine einfache Decke und keinen Doppelboden etc. haben, wie bewerkstelligen Sie das?

Frau Pilz: Wir können trotzdem am Boden fahren, z.B. im Gangbereich haben wir eine abgehängte Decke, wir haben die Kabeltrasse, in jedem Stock ist ein Verteiler geplant, der Konferenzraum mit Catering wird extra abgesichert, hier wurden die Plätze schon ausgesucht. Gemäß Einrichtungsplan werden dann die Wandauslässe für die Arbeitsplätze geschaffen (kein Bodenauslass).

Obmann Ing. Eder stellt die Frage an Arch. Hora, welche Baumaterialien eingesetzt werden?

Arch. DI Hora erläutert anhand Power-Point-Präsentation die Schnitte und Grundrisse des Rathauses. Der konstruktive Bauteil ist ein Stahlbetonbau und die Fassade eine Alu-Verbund-Fassade bzw. eine Faserzementplattenfassade (Kostenfrage). Die beiden Platten

sind farblich ähnlich, aber eine Faserzementplatte wäre haptisch schöner, aber auch teurer. Von den Materialien im Innenraum sind wir noch in Abstimmung, prinzipiell wäre angedacht, dass die Büroräumlichkeiten einen Parkettboden und die Gänge Feinsteinzeug bekommen. In den Gängen stehen Kuben, hier wird versucht, diese mit Holz zu verkleiden – vielleicht auch in Kombination mit einer Vitrine (Stimmung), ansonsten wird im Kostenrahmen viel mit Beleuchtung gespielt, damit man bestimmte Stimmungen in den Gängen, in den Wartebereichen und in den Lufträumen schaffen kann. Die erwähnte V-Stütze wird im hinteren Eingangsbereich situiert. Das Objekt ist ca. 34 m lang und 17 m breit, Traufenhöhe 8,50 m, Firsthöhe 12,30 m. In der Tiefgarage befinden sich 18 Stellplätze und oben 10 Stellplätze.

Arch. DI Genböck: Wo haben Sie etwas betreffend Akustik vorgesehen und haben Sie auch überlegt, dass Sie evtl. auch Akustikputz nehmen könnten?

Arch. DI Hora: Wir sind noch am Überlegen, ob abgehängte Akustikdecke oder nicht.

DI Lienbacher: Der Vorteil der Akustikdecke ist, dass man alle Einbauten in die Akustikdecke hineinbringt, weil in der Stahlbetondecke befindet sich die Betonkernaktivierung.

GV Illinger stellt die Frage, ob für jeden Mitarbeiter ein Parkplatz vorgesehen ist?

Bürgermeister Schröder: Es sind auf jeden Fall nicht zu wenige Parkplätze sondern sogar mehr Parkplätze, weil im hinteren Bereich zum BORG auch noch Parkplätze geschaffen werden.

Stadträtin Glier: Ich möchte nochmals anregen, dass es in Zukunft wichtig wäre, wenn man solche Projekte umsetzen könnte, wo man Energie spart, dass man sich das überlegt und auch durchzieht, auch wenn es von den Kosten her planerischer Aufwand ist.

Obmann Ing. Eder: Das machen wir ja, das ist das beste Beispiel. Hier haben wir eine Solaranlage, die eine Synergie zwischen den beiden Gebäuden ist und wir schaffen eine Symbiose, das ist der richtige Weg.

GV Ing. Moser: Sind auch E-Tankstellen für Elektroautos vorgesehen? Inwieweit intelligent funktionieren diese Lade- und Speicherzyklen von der Solareinspeisung her und sind schon zeitliche Steuerungen vorgesehen bzw. findet der Verbrauch gleichzeitig statt (Form und Kapazität Speicherung)?

Herr Kuster: Der 1. Speicher ist der aktivierte Bauteil, wo die Rohrleitungen verlegt sind, hier werden die normalen Standardmaße verwendet. Der 2. Speicher ist der nicht aktivierte Speicher, das ist die Speichermasse des aufgehenden Mauerwerks. Der 3. Speicher ist ein Wasserspeicher, in 1. Linie fürs Trinkwasser, wo man Energie verschieben kann. Wenn die Qualität des Baues durchgehalten wird, so wie es jetzt geplant ist, dann können wir aus dem Speicher 2 bis 3 Wochen ohne zusätzliche solare Energie auskommen. Das sind auch die Werte, die wir in Hallwang protokolliert haben. Das ist ganz stark abhängig, wie das Gebäude genutzt wird. Die kritischste Zeit, dass man überwiegend solar das Gebäude heizt, ist zu Weihnachten, wenn Ferien sind, wo die internen Gewinne fehlen (die Wärme, die die Menschen, Beleuchtung, Geräte einbringen), dann haben wir dort die Wärmepumpe, die den Ausgleich schafft. Das Gebäude schwankt in einem Temperaturband zwischen 21 und 23 Grad. Man kann es steuerungstechnisch so einrichten, dass es bevorzugte Zeiten gibt, wo man etwas in den Speicher hineinlädt. Den besten Wirkungsgrad hat der Kollektor (65 Grad Aufstellwinkel) im Winter am 21. Dezember (Einstrahlungswinkel zu Mittag ca. 18,6 Grad), ist absolut auf Winter optimiert. Im Sommer hat man einen Leistungsverlust von ca. 50 %, das reicht aber immer noch leicht aus, die beiden Gebäude mit Energie und mit Warmwasser zu versorgen. Wenn der Kollektor so steil aufgestellt ist, dann kommt der Kollektor nicht in diese

extrem hohen Temperaturen im Sommer. Bei 45 Grad-Aufstellung hat man im Sommer 180 - 200 Grad, wenn er in Stillstand gerät, dann hat man eine Dampfbildung.

Frau Pilz: Die E-Tankstellen werden noch nicht ausgeführt, aber man wird eine Vorsorge für einen Standplatz für 2 Fahrzeuge vorsehen.

Stadträtin Glier: Es war einmal eine Holz-Mischbauweise (nachwachsender Rohstoff) im Gespräch. Gibt es diese Energieform nur mit dieser Menge an Beton, die in diesem Gebäude verwendet wird?

Herr Kuster: Beton begünstigt das sehr (mehr Speichermasse, Langlebigkeit). Der Beton wird ziemlich „grün“ mit diesem System.

DI Lienbacher: Dieser Entwurf mit diesen Lufträumen und Auskragungen (Stahlbetonwandscheiben) ist als Holzkonstruktion von der Statik her nicht geeignet. Die Speichermasse braucht man einfach in der Decke.

DI Genböck: Für die Bürogebäudenutzung würde Holz vom Raumklima her negativ sein.

GV Petzlberger: Ich finde es toll für Oberndorf, dass es diese Energieform gibt, das ist einmalig und nachahmenswert.

Bürgermeister Schröder: Das hört sich sehr positiv an, was vor allem den Bund mit der Zusammenarbeit betrifft. Prinzipiell hat der Techniker vom Landesschulrat gesagt, dass das eine tolle Sache sei und er wäre dafür. Wir müssen das dann noch mit dem Bund gemeinsam in Verträge gießen. Das wird noch einiger Gespräche mit Wien bedürfen, weil es da auch noch um den Abrechnungsmodus geht und eine Vertragsdauer von 35 – 50 Jahre. Es spricht sich so leicht, das machen wir jetzt technisch, aber dahinter ist eine irrsinnige Überzeugungskraft und Abstimmung mit dem Bund notwendig. Wir haben jetzt über all das informiert, was in den letzten Wochen gearbeitet wurde. Darüber hinaus geht es mir darum, dass auch die Fraktionen darüber unterrichtet sind, wie die Sache weitergeht. Damit der Informationsfluss in die Fraktionen aufrechterhalten wird, ist es mir wichtig, dass bei den Bauherrenbesprechungen jeweils 1 Mitglied jeder Fraktion dabei ist. Daher meine Bitte an die Fraktionsvorsitzenden um Namhaftmachung der Mitglieder bis nächste Woche bei Frau Haberl. Die 1. Bauherrenbesprechung Rathaus findet am 04.05.2016 um 14.00 Uhr statt.

Stadtrat Ing. Schweiberer: Ich möchte nur darauf hinweisen, dass die GAF-Mittel knapp bemessen sind. Überschreitungen können wir uns keine erlauben.

Ing. Josef: Die Mittel sind von der Gemeinde ganz genau vorgegeben. Im 1. Protokoll steht als 1. Satz, dass das Rathaus mit GAF-Mitteln errichtet wird und das ist bindend.

Bürgermeister Schröder: An den 3,6 Mio. Euro (Obergrenze GAF-Förderung für das Amt ohne Garage) wird nicht gerüttelt.

Obmann Ing. Eder: Das Projekt zeigt einfach, wie ökologisch und energieeffizient optimiert diese Dualität ist.

Der Obmann stellt nach eingehender Beratung den Antrag, **das Haustechnik- und Konstruktionskonzept zu empfehlen.**

- **Offene Abstimmung (9 Ausschussmitglieder anwesend): Wird einstimmig empfohlen.**

Der Obmann bedankt sich bei den Experten und Fachplanern für die Informationen und Vorträge. Die Experten verlassen die Sitzung um 20.30 Uhr.

#### **4. Allfälliges**

**4.1.** DI Müller informiert, dass ein Ansuchen der A1 zum **Umbau der bestehenden Mobilfunkanlage** auf dem Postamtsgebäude vorliegt. Diese wird auf den neuen LTE-Standard umgebaut. Das Ansuchen wird nach Baurecht abgehandelt, wir werden uns mit Dr. Oberfeld in Verbindung setzen.

**4.2.** Stadträtin Glier stellt die Frage zum **Neubau Hofer**. DI Müller erläutert, dass das Objekt im Prinzip gespiegelt neu errichtet wird, aber mit Backbox. Der Neubau samt Abbruch wurde durch die BH verhandelt und bewilligt. Ursprünglich war vorgesehen, den Betrieb während der Bauarbeiten aufrechtzuerhalten, aber da Hofer in Eugendorf schlechte Erfahrungen mit Baustelle und Kundenverkehr gemacht hat, hat sich Hofer entschieden, den Hofer-Markt zu schließen.

Arch. DI Genböck zum Thema Wohnungen über dem Hofer-Markt: Die Baumasse ist eine Verschwendung von Grund im Kerngebiet, aber da können Sie nichts machen. Ich habe auch gesagt, warum die BH mit uns nicht kooperiert.

Da keine weiteren Wortmeldungen vorliegen, schließt der Obmann die Sitzung um 20.33 Uhr.

Die Schriftführerin:

Der Obmann:

gez. Adelheid Haberl eh.

gez. GV Ing. Josef Eder eh.