

Inhalt und Programm

Freitag, 9. März 2018

Plenarsitzung

Halle 2 (EG)

09:00 Eröffnung und Begrüßung

Ilse Aigner

Bayerische Staatsministerin für Wirtschaft und Medien, Energie
und Technologie

Stephanie Jacobs

Referentin für Gesundheit und Umwelt, Landeshauptstadt
München

Christine Degenhart

Präsidentin der Bayerischen Architektenkammer

Michael Kordon

1. Vizepräsident der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau

Dieter Vierlbeck,

Stellvertretender Hauptgeschäftsführer der Handwerkskammer
für München und Oberbayern

09:45 **Frank Junker**

Seit über 15 Jahren erfolgreich mit Passivhäusern in Frankfurt
am Main

10:15 **Wolfgang Feist**

Das Passivhaus für den leistbaren Wohnungsbau

Preisverleihung Component Award

„Lösungen zur Wohnungslüftung im Neubau“

73

Arbeitsgruppe 1:
Das Passivhaus in Bayern

Halle 2 (EG)

- | | | |
|-------|--|-----|
| 13:00 | Reich, Karin
Passivhäuser im Bereich der Bayerischen Staatsbauverwaltung
Mit der Realisierung von Neubauten auf der Grundlage des Passivhaus-Standards - regelmäßig für Verwaltungsgebäude und in einer Pilotphase für ausgewählte Sonderbauten - kommt der Freistaat Bayern als Bauherr seiner Vorbildfunktion für die Energieeffizienz bei staatseigenen Gebäuden nach. Die dargestellten Beispiele der sich in Nutzung befindenden Passivhäuser sind hierfür ein guter Beweis. | 89 |
| 13:25 | Hochhuber, Josef
Das Bayerische 10.000-Häuser-Programm - Förderung effizienter und systemdienlicher Gebäude
Das bayerische 10.000-Häuser-Programm unterstützt mit einem Zuschuss Neubauten und Sanierungsobjekte, die mit einer intelligenten Kombination von Energieeffizienz und innovativen Heiz-Speicher-Techniken das Energiesystem der Zukunft unterstützen. Es ist mit KfW und Bafa abgestimmt und voll kombinierbar. | 95 |
| 13:50 | Vallentin, Gernot; Vallentin, Rena
Passivhäuser in München und Umgebung
Vorstellung von Passivhausprojekten in der Stadt München und im Großraum München und darüber hinaus. Es werden Wohnhäuser, Wohnanlagen, Bildungsbauten, Bürogebäude und Verwaltungs- und Gewerbebauten vorgestellt. | 101 |
| 14:15 | Kirschbaum, Alexander; Kuckelkorn, Jens M.
Monitoring und Betriebsoptimierung eines Passivhaus-Schulneubaus
Durch eine über dreijährige Monitoringphase inklusive umfassender Betriebsoptimierung und -evaluierung konnte bei dem nachhaltigen Passivhaus-Schulgebäude der FOS/BOS Erding gleichzeitig eine gute Funktionalität, ein hoher Raumkomfort und eine hervorragende Energieeffizienz erreicht werden. | 107 |
| 14:40 | Lang, Florian; Klaffke, Julius
Nachhaltiges Stadtquartier der Zukunft
Für ein nachhaltiges Gebäude ist der Energie- und Ressourcenverbrauch eines Gebäudes über den Lebenszyklus ausschlaggebend. Optimale Basis dafür ist der Passivhausstandard, nachhaltige Baustoffe optimieren das Nachhaltigkeitskonzept. Durch den intensiven Beteiligungsprozess der Bewohner konnte eine nachhaltige Planung realisiert werden. | 113 |

- 15:05 **Freundorfer, Franz; Brütsch, Andrea** 119
Passivhaus durch Kooperation in regionalen Netzwerken – das lohnt sich!
Der Passivhauskreis ist ein regionales Netzwerk, das sich aus den Beiträgen der Mitglieder finanziert. Der Verein unterstützt seine Mitglieder durch gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit sowie durch Weiterbildung und Erfahrungsaustausch. Die regionale Arbeit gliedert sich in die Netzwerkarbeit der IPHA und den IG Passivhaus Deutschland ein.

Arbeitsgruppe 2:
Komponenten / Gebäudetechnik

Raum K1 (EG)

- | | | |
|-------|--|-----|
| 13:00 | Siegele, Dietmar; Ochs, Fabian; Feist, Wolfgang
Simulationsstudie über den Einsatz von Enthalpieübertragern in kalten Klimaten

In dieser Simulationsstudie. über Enthalpieübertrager im alpinen Raum, wird gezeigt, dass die relative Luftfeuchtigkeit deutlich angehoben werden kann. Die Gesamteffizienz der Systeme bei gleichen Baugrößen ist etwas geringer als mit Wärmeübertragern. Der Frostschutzbedarf ist deutlich reduziert. | 127 |
| 13:25 | Wollnow, Jörg
Einsatzmöglichkeiten einer neuen Dampfbremsbahn mit Hygrobrid-Technologie

In Parameterstudien wurden Dachkonstruktionen hygrothermisch simuliert. In Untersuchungen wurde die Leistungsfähigkeit einer neu entwickelten richtungs- und feuchtevariable Dampfbremsbahn dargelegt. Die Ergebnisse zeigen, dass gerichtet feuchtevariable Dampfbremsbahnen bei hoher Bau-Feuchtigkeit für noch mehr Sicherheit in der Konstruktion sorgt. | 133 |
| 13:50 | Kluth, Solitair
Baustoffe im Fokus – Ökonomie, Ökologie und Graue Energie | 139 |
| 14:15 | Pfluger, Rainer
Reproduzierbare kostengünstige Lösungen für den Passivhaus-Geschosswohnungsbau, Campagne-Areal Innsbruck (AT)

Im Smart-City Demoprojekt CAMPAGNE (Innsbruck, A) konnten kostengünstige Passivhaus-Standarddetails identifiziert werden, welche durch erhöhten Vorfertigungsgrad oder Montagevereinfachungen reproduzierbar hohe Ausführungsqualität im PH-Geschosswohnungsbau ermöglichen. | 145 |
| 14:40 | Sambale, Martin; Andreas-Tschiesche, Peter
Fehler vermeiden durch die Zertifizierung von Passivhäusern

Das Energie- und Umweltzentrum Allgäu (eza!) zertifiziert bereits seit vielen Jahren Passivhäuser in Lizenz des Passivhaus Instituts. Die Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass durch die Zertifizierung, durch das Vier-Augen-Prinzip und durch die Erfahrung des mit der Zertifizierung betrauten Mitarbeiters viele Fehler vermieden werden können. Für den vollen Nutzen der Zertifizierung müsste allerdings der Zertifizierer bereits in einer frühen Planungsphase eingebunden werden, so dass er noch wichtige Planungshinweise geben kann. Vor allem bei komplexen Themen wie Verschattung und Sonnenschutz, Wärmebrücken und Anlagentechnik kann er wichtige Hinweise geben. Allerdings wird dafür in weniger als der Hälfte der von eza! durchgeführten Zertifizierungen der Zertifizierer rechtzeitig eingebunden. | 151 |

- 15:05 **Stegemann, Michael; Roik, Matthias** 157
Thermische Optimierung von Verankerungselementen, Hier:
Mauerwerkskonsole
Der Beitrag gibt einen Überblick über den Entwicklungsprozess, sowie die Optimierung der thermischen Eigenschaften und der Produktionseffizienz am Beispiel einer Mauerwerkskonsole. Es wird gezeigt, wie eine Konsole mit verbesserten thermischen Eigenschaften komplett von Grund auf neu entwickelt wird.
- Materne, Franziska** 163
Marktübersicht Batteriespeicher – Eigenschaften und
Unterscheidungsmerkmale
Um einschätzen zu können, ob der Einsatz eines Stromspeichers in Kombination mit einer PV-Anlage sinnvoll ist, sind genaue Informationen über die am Markt verfügbaren Batteriespeichersysteme wichtig. Die C.A.R.M.E.N.-Marktübersicht bietet einen umfassenden Blick über die Systemeigenschaften.
- Schuller, Oliver; Genius, Wolf** 165
Ökoeffizienzanalyse von Heiz- und Speichersystemen für private
Haushalte
Die Ökoeffizienzanalyse liefert einen ökonomischen und ökologischen Vergleich verschiedener Heizsysteme und bietet eine gute Entscheidungshilfe für Gebäudeeigentümer. Unabhängig von der Wahl des Heizsystems ist die Senkung des Wärmebedarfs entscheidend zur Vermeidung der Umweltlasten.

Arbeitsgruppe 3:
Projects in North America

Raum D 111 (1. OG)

- 13:00 **Zakrzewski, Stas** 169
The Importance of Embodied Energy in Today's Passive House Design
This case study analysis of an 8-story Passive House building compares the lifetime CO2 emissions of concrete and timber frame designs. Embodied and Operational energy analysis shows that while Passive House is still most important, timber construction also provides substantial emissions reductions
- 13:25 **Arifuzzaman, Andrew; Bryrne, Deborah; Senko, Daniel** 175
750 Bed Residence; Sustainability is the new Economy!
750 Bed Passive House Student Residence: a pedagogy, a game changer, an exemplary building to which many can learn from in order to meet mandated 2030 net zero carbon targets; A key driver of the Sustainable Economy in North America.
- 13:50 **Nicholson, Brandon; Semke, Zack** 181
Passive House proof in Pettsburgh: profit + Paris progres
With a simple policy move on tax credits, Pennsylvania has become a pioneer in Passive House progress in the U.S., with the Pennsylvania Housing Finance Agency leading the way. Two PHFA-funded affordable housing projects in Pittsburgh show how Passive House makes economic sense and can help cities like Pittsburgh reach their Paris climate goals.
- 14:15 **Studer, Marcel; Picciano, Lucio** 187
Market rate Passive Design – Vancouver, BC
How can Passivhaus buildings become more efficient and still be within market rate costs? A question that two local design-build firms teamed up to answer. Three completed projects and one in-progress, all located in the Greater Vancouver Area (GVA), form a study that moves from design considerations to construction optimization and looks at the overall financial and process economics. Their 'lessons learned' are then implemented and expanded upon in the last project of the group shown, which is currently under construction to be completed late 2018.

14:40	McMath, Katerina; Maurer, Alexander; Sharma, Ayme Canada's Northernmost Passive House	193
	Wall, Stephanie; Wimmers, Guido A comparative LCA of the Wood Innovation Research Lab: An industrial PH for cold climates The case study on the University of Northern British Columbia's Wood Innovation Research Lab illustrates that while designing to Passive House standards increases the impact of the materials, it significantly decreases the operational energy and the overall Global Warming Potential of the building.	195
	Fahssi, Elias Calgary, Carbon, and Components: Opportunities for Passive House in "C-Town" Calgary, Alberta, Canada has access to 901 kWh/(m2a) solar radiation from South, but 0 certified Passive House projects. Why? This research develops a socio-historical context for this lack of Passive Houses, arguing that pre-construction aspects like marketing are key to us realizing the goal of the 2017 conference: "Passive House for all."	197
	Moorhead, Buck Designing Passive House on the Sly This article examines two retrofit case studies in which clients had no prior knowledge of Passive House. Buck Moorhead Architect was successful in educating the clients about Passive House possibilities, and meeting their project needs and specifications using Passive House design standards.	201

15:05	Paulsen, Monte; Montgomery, James Clearing the air: Is flowrate a sufficient measure of kitchen range hood efficacy? Many North American building codes favour direct-vent kitchen exhaust. This short presentation will suggest techniques for pairing recirculating range hoods with whole-house heat-recovery ventilation so that the system performs better than typical direct-vent systems.	203
	Zouari, Sonia Passive House Feasibility in Extreme Cold Climates Parks Canada is evaluating various energy efficiency standards and exploring the limits of conservation as a primary resource. This exercise allows Parks Canada to set a new approach to its northern assets and take advantage of the real opportunities that Passive House can bring to the Far North.	205
	Peel, Andrew PER assessment of a large mixed-used student dorm This paper explores the PER demand assessment and reduction strategies for the University of Toronto's large 750 bed mixed-use Passive House student dorm. High occupancy combined with very client-specific requirements proved difficult obstacles to overcome in efforts to drive down the PER demand.	209
	Romano, Adam; Buffone, Gina HANAC Corona: A Case Study on Passive House in Multifamily Affordable Housing.	211

Arbeitsgruppe 4:

Raum C 112 (1. OG)

Politics, Networks and Training

- 13:00 **Colclough, Shane; Mullins, Seamus; Mernagh, John; Sinnott, Derek; Tansey, Peter; Riley, David; Foster, Scott; Hewitt, Neil J.** 215
- The Passive House standard and its relevance for the implementing nZEB and the Global UN framework for energy efficient buildings.
- This paper outlines the potential of the PH standard in meeting the mandated nZEB standard. A costed case study of a scheme of PH dwellings in the Republic of Ireland is presented along with a Post Occupancy Analysis comparison of dwellings constructed to PH and prevailing minimum building regulations in Northern Ireland and the Republic of Ireland.
- 13:25 **Knoch, Birgit** 221
- Luxemburg – nicht nur Banken
- Luxemburg ist bekannt durch seine Banken, durch seinen kleinen Grenzort namens Schengen und vielleicht noch durch den Sitz des Europaparlamentes. Aber wer hätte das Land mit der weltweit höchsten Dichte an PassivhausPlanern und PassivhausHandwerkern in Verbindung gebracht?
- 13:50 **Meitern, Maarja** 227
- Long-term renovation strategies for housing providers: 4 international case studies
- The quantitative research from the REVALUE project did not provide a clear conclusion that better energy performing dwellings have a recognised higher market value. It has been found that some lenders are beginning to recognise that energy inefficiency stocks may represent an increased default risk.
- 14:15 **Herz, Dieter** 233
- Umsetzung und Sicherstellung der PH-Anforderungen im öffentlichen Bauen
- Es ist nicht schwieriger oder teurer öffentliche Gebäude im Passivhausstandard zu realisieren. Bei klarer Aufgabenstellung, integraler Planung und Ausführung mit einer höheren Wertschätzung der Energieeffizienz als sonst üblich, ist der PH Standard, trotz der Vielfalt und Sondernutzungen, sicher und wirtschaftlich erreichbar.

- 14:40 **Grant, Nick; Grylls, Charles** 239
 Passivhaus for the many not the few
 Cost effectiveness is a key part of the Passivhaus approach and yet cost continues to be a barrier to widespread uptake. The authors argue for an apparently controversial approach that is common in manufacturing but almost absent from one-off build projects.
- 15:05 **Jedliczka, Günther** 247
 Bilde dich selbst und dann wirke auf andere durch das, was du bist.
 (Wilhelm von Humboldt)
 Für die OeAD-WVGmbH ist der Passivhausstandard Mindestanforderung bei der Errichtung von Studierendenhäusern. Sie bringt jährlich 3.000 internationale Gäste in energieeffizienten Passivhäusern unter. Zusätzlich bietet das Unternehmen zwei weltweit einzigartige Sommerprogramme zu nachhaltigen Themen an.
- Feirer, Martina; Frankel, Alexandra** 249
 Passivhaus kinderleicht – Wissensvermittlung für die Bauherren und Baufrauen von morgen
 Ein Kinderbuch soll einen Beitrag zur Information und zum Abbau der Schwellenangst vor der Passivhaus-Technik für Kinder und Eltern leisten. Im Buch wird erklärt wie ein Passivhaus funktioniert. Mittels Klappen und beweglicher Teile wird spielerisch Wissen über Technik und Bauphysik vermittelt.
- Tzanev, Dragomir** 251
 The building knowledge hubs: successfully running PH trainings in Southeastern Europe
 The article is focused on the results of 4 consecutive EU-financed projects in reforming of the outdated training practices in the construction sector in 8 countries in Southern and Eastern Europe through adoption of PH training schemes and promoting the PH standard as the shortest way to NZEBs.
- McKenzie, Fiona** 253
 Superpod® - Without a certificate, it's just a passive house. Or is it?
- Reichmann, Alexander; Kwong, Haichun** 255
 „Walking Forest“: Ein zertifiziertes Passiv-Stadthaus mit integriertem Kunstwerk
 Im Passivhaus der Baugemeinschaft „Stadtgestalten“ im Münchener Quartier Domagapark wurde das Treppenhaus von der Künstlerin Haichun Kwong mit Betonreliefs gestaltet. Das Kunstwerk „Walking Forest“ thematisiert Freiheit und Bewegung im Sinne Schillers „ästhetischer Erziehung des Menschen“.

Arbeitsgruppe 5:

Halle 2 (EG)

Wirtschaftlichkeit / Ökonomie im Wohnbau

- | | | |
|-------|--|-----|
| 16:00 | Bodem, Mario; Aurbach, Markus
Passivhaus Schulprojekt – Kostenreduzierung durch Passivhausstandard – Betriebserfahrungen und weitere Optimierungsansätze
Durch geschickte Optimierung der Planung wurden gleichzeitig der energetische Standard verbessert und die Baukosten reduziert. Im frühen Betrieb zeigt sich noch erheblicher Optimierungsbedarf, insbesondere bei der Inbetriebnahme der Anlagentechnik und bei der weiteren Optimierung der Gebäudesteuerung in den ersten Betriebsjahren | 259 |
| 16:25 | Horn, Gerrit
Wahre Bauteilkosten
Über Mehrkosten von Passivhäusern wird viel diskutiert, geschrieben, behauptet. Oft wird dargestellt, dass Passivhäuser viel zu teuer seien. Es stellt sich die Frage wieviel das tatsächlich ist. Passivhäuser sind nicht teuer, die vorgenannten Mehrkosten für die Gebäudehülle liegen im Bereich von 3 bis 5 % üblicher Baukosten für Wohngebäude. | 265 |
| 16:50 | Spiß, Engelbert
Vorzeigeprojekt: Erster Fünf-Euro-Wohnbau im Passivhausstandard in Tirol
Leistbares Wohnen ist und bleibt ein Grundbedürfnis der Tiroler Bevölkerung. Mit den 5 Euro-Wohnungen setzt die NEUE HEIMAT TIROL in enger Zusammenarbeit mit dem Land Tirol neue Maßstäbe. In Schwaz wurde das Tirol weit erste Projekt umgesetzt. 18 Mietwohnungen mit hochwertiger Ausstattung in Passivhausqualität und barrierefreier Bauweise mit Lift. Jede Wohnung verfügt über einen großzügigen Balkon und ein Kellerabteil. Beim Endmietpreis von 5 Euro pro m ² sind Betriebs- und Heizkosten sowie Umsatzsteuer bereits inkludiert. Eine 50 m ² Wohnung für nur € 243,-- Bruttowarmmiete pro Monat. | 271 |
| 17:15 | Stein, Britta; von Malottki, Christian
Reduktion von Nebenkosten im sozialen Wohnungsbau
Neben der Kaltmiete gilt es auch die Nebenkosten zu reduzieren und dadurch u. a. die öffentliche Hand zu entlasten. Hierbei weisen insbesondere die verbrauchsabhängigen Nebenkosten Einsparpotentiale auf. Mithilfe von Nebenkostenbudgets können zudem die Kosten der Abrechnung verringert werden. | 277 |

- 17:40 **Nordhoff, Andreas** 283
 Colonia: Passivhaus mit 4 kWh/(m²a) für Heizung und Warmwasser, für unter 2000 Euro/m² gebaut
 Barfuß das ganze Jahr über Holz laufen können, die Sonne genießen mit großen Fenstern, Thermie, PV u.a. fürs E-Mobil, Winter 22 °C, Sommer 25 °C, immer frische Luft (trotz LW 0,15 h-1), barrierefrei, Rundumeinbruchschutz - und das alles mit dem Naturschutzgebiet vor der Haustüre, und in 20 min in Köln ... ein Traum!
- 18:05 **Noy, Rebecca** 289
 Aufwachsen im Passivhaus – Zehn Jahre Erfahrung
 Die Autorin hat den Umzug mit 13 Jahren aufgegriffen, um die Wohnerfahrung im PH EFH Neubau mit der im Bestands-RMH zu vergleichen. Ein energetisch-wirtschaftlicher Vergleich schließt sich an. Dabei wird auch auf die gesteigerten Wohnbedürfnisse sowie Suffizienz-Potenziale beider Häuser eingegangen.
- Costa, Andrea; Weiß, A; Pfletscher, A.; , C. Steffan** 291
 Interdisziplinäre Prozessoptimierung für eine Jugendfreizeitstätte durch Integrale Planung
 Eine Gesamtstudie für die Errichtung eines Jugendtreffs mit der Beteiligung von mehreren städtischen Referaten führt zu einer integralen Planung statt eines üblichen Wettbewerbs. In Workshops werden sämtliche Problemfelder iterativ, gleichwertig und gleichzeitig behandelt: Besondere städtebauliche Einbindung, vielfältige Nutzeranforderungen und Raumnutzung, Plus-Energie Energieeffizienz und Einbindung regenerativer Energien. Aus gemeinschaftlichen „Visionen“ wird ein Gesamtkonzept, mit dem sich alle Beteiligten gerne identifizieren konnten.
- Geyer, Felix** 293
 Passivhaus - auch mit einfacher Technik möglich
 Im Rahmen des von der Internationalen Bodenseekonferenz geförderten Projekts „Low-Tech Gebäude“ wurde eine mögliche Definition von Low-Tech Gebäuden aufgestellt. Es werden Beispiele für Low-Tech Ansätze bei bestehenden Gebäuden dargestellt und die Planungen für eine Kindertagesstätte als Low-Tech Gebäude vorgestellt.
- Gstrein, Hannes** 295
 Flatratemodell – Passivhaus mit Elektroheizung, dezentralen E-Boilern u. fassadenintegrierter PV Anlage
 Bei einem Passivhausneubau mit rein elektrischer Energieversorgung (PV Anlage mit 32,92 kWp) für Heizung und Warmwasser wird ein Flatratemodell umgesetzt. Die GesamtenergieLösung bildet eine Contracting - Variante basierend auf einer Stromverbrauchsgarantie mit definierter Baseline (Bandbreite von +/-10% der Baseline) ab.
- von Thermann, Edmund** 297
 Passivhaus der GWG München, Humannweg 1 – Harthof
 Das erste Passivhaus der GWG München wurde im Jahr 2011 fertiggestellt. Es handelt sich um einen viergeschossigen Neubau mit 13 Geschosswohnungen zur freifinanzierten Miete.

Arbeitsgruppe 6: Sanierungsprojekte		Raum K1 (EG)
16:00	Schöberl, Helmut; Kronberger, Andreas Passivhaussanierung in bewohntem Zustand Aufbauend auf den Qualitäten des Gründerzeithauses, ist moderner Bau- und Wohnstandard angeboten worden, in thermisch-energetischer Hinsicht der Lückenschluss zum Neubau gelungen und erstmals weltweit ein Gründerzeithaus in bewohntem Zustand zum Passivhaus saniert worden.	301
16:25	Rentzsch, Friedrich-Günther Integrationskindertagesstätte „Wichtel“ in Lübbenau/Spreewald Für den Rohbau mit einer Bruttogeschossfläche von ca. 689 m ² konnte gegenüber einem vergleichbarem Neubau eine Kosteneinsparung von ca. 200 T€ erzielt werden. Das sind ca. 8 % der Gesamtbaukosten. Neben der Ressourcenschonung ist der pädagogische Aspekt gleichbedeutend zu würdigen. Jeder Bauaufgabe im Bestand sollte eine kritische Betrachtung vorausgehen.	309
16:50	Le Levé, Clemens; Badergruber, Thomas; Flach, Michael Ökologisch sanieren mit einem neuen Fassadensystem am Beispiel des Mayrhofs in Trins Der Mayrhof wurde mit einem vorgefertigten und ökologischen Fassadensystem thermisch saniert. Die im Werk vorgefertigten Holzrahmenbauelemente mit integrierten Fenstern wurden innerhalb kürzester Zeit an den Bestand montiert und konnten bei diesem spannenden Pilotprojekt wesentliche Vorteile demonstrieren.	315
17:15	Schnieders, Jürgen Warum im Altbau nicht so viel geheizt wird wie gedacht - ein Erklärungsversuch In vielen Fällen sind die gemessenen Heizenergieverbräuche von Altbauten niedriger als die berechneten Bedarfswerte. Der Beitrag geht den Ursachen nach und schlägt eine äquivalente Raumtemperatur vor, die realistischere Berechnungsergebnisse liefert.	321
17:40	Iannetti, Roberto; Kaufmann, Berthold Die Vereinbarkeit von Energieeffizienz - Kosten - PH-Standard: Erschwingliche Altbauwohnungen in Italien	327
18:05	Music, Admir Luftverteilung: Erschließung über die Fassade / Erfahrungen aus dem Forschungsprojekt Sinfonia (A) Die Altbausanierung fordert stets neue Lösungsansätze. Die am Markt befindlichen „dezentralen“ Lösungen sind noch kostenintensiv und kaum serienreif. Umso wichtiger ist das Zusammenwirken aller Beteiligten damit neue, effiziente und kostengünstige Lösungen für zukünftige Projekte geschaffen werden.	329

Arbeitsgruppe 7:		Raum D 111 (1. OG)
Hot Climates and Summer Comfort		
16:00	Barambio Buisán, Amarante Premium, Ecological and Autarc. A House in Mallorca Premium: Traditional architecture of Mallorca Island meets the highest passive house standard. Ecological: The soil from the site itself is manufactured to produce the brick walls. Self-sufficient: As an economical decision to produce the energy and water on site instead of bringing it from far away.	337
16:25	Nesi, Francesco; Iannone, Ileana; Tselifis, Matteo A systematic LCC analysis for the Mediterranean: the emblematic case of Italy This paper investigates the retrofit of a sample building located in all climatic zones in Italy and designed according to different energy levels. Using a common price reference for all the energy efficiency measures, it emerged that the PH standard is the most economically convenient approach according to a LCC analysis.	343
16:50	Pallantzas, Stefan Can a single 2kW Mini-split heat and cool a 100m ² passive house? Our project is a stepping-stone to NZEB in Greece. Our measurements over the last 24 months proof that we can heat and cool a house with a single minisplit, having met the boundary conditions for thermal comfort and the consumption of a passive house. In addition, all this was achieved with a very low construction budget.	351
17:15	Oliveira, Rui; Vicente, Romeu; Andrade, Luis; Varajão, Joana; Loureiro, Júlio; Lopes, Emanuel Innovative sustainable construction: Energy independent CLT Passive House for South Europe The paper provides a reference experience for future energy-independent building design based on Passive House concept, assuring thermal comfort with low energy demand aiming at the NZEB target resorting to on-site energy production (PV and Solar panels).	357
	Dobrevski, Svetlin How to get cost effective summer comfort This paper shows the advantages of the integrated design regarding summer comfort with the Passive House Standard. The use of air-to-air heat pump, integrated into the MVHR, for heating and cooling, allows high and cost-effective comfort.	359

- Gavião, João; Marcelino, João** 361
Passive House in Brazil: different solutions for different climatic conditions
This study aims at the definition of basic strategies to implement Passive Houses in different Brazilian locations which are representative of Brazil's vast climatic conditions. The Passive House requirements can be achieved in the four chosen locations: Curitiba, São Paulo, Brasília and Salvador.
- Stathopoulou, Aggeliki; Pallantzas, Stefan** 363
Single family Passive House Plus in Attica, Greece
The project is a new detached family house and is the first building in Attica that was designed and constructed by Greek CPH Designers from scratch. Due to its altitude of 554 m -not a typical climate for Athens- it leads the climate independent way to low cost PH Plus buildings in the region.
- 17:40 **Russo, Piero; Faganello, Stefano** 365
Cost-effective MEP solutions for a multifamily building in Mediterranean climate
A MEP solution in a PH multilevel residential building in a warm climate. The compact solution adopted for heating, cooling, HW production and mechanical controlled ventilation is an individual application for each apartment helping the customer to achieve autonomous control of thermal parameters, reducing cost and installation plant's complexity.
- Abercromby, Andrew Keith** 367
Construction & evaluation of a complex Passivhaus in the warm climate of Western Australia.
- Pagliano, Lorenzo; Pietrobon, Marco; Charani Shandiz, Saeid; Sapienza, Carmelo** 369
Monitoring results of a zero energy Passive House with renewables in a Mediterranean climate
A certified passive house in Mediterranean climate, under continuous monitoring, shows very good comfort and energy performance. Considering all the energy uses, the energy balance, in term of electrical energy, is positive in the yearly period and often considering monthly periods.
- Clarke, Alan; Godber, Sally** 371
Boundary conditions for robust summer comfort predictions in PHPP
Summer conditions are important for occupant comfort. PHPP provides prediction for summer temperatures but Passivhaus dwellings still overheat. We propose conditions to impose on PHPP modelling to ensure summer comfort predictions are more robust.

18:05	Treberspurg, Martin; Treberspurg, Christoph; Hofbauer, Wilhelm Sommertauglichkeit im Passivhaus-Wohnbau durch bauteilaktivierte Stahlbetondecken	373
	Im Rahmen einer Forschungsarbeit wird ein Doppelhaus mit raumweise gesteuerten bauteilaktivierte Decken und prädiktiver Regelung untersucht und mit einem umfangreichen Messprogramm evaluiert. Als Folgeprojekt wird eine Wohnhausanlage mit etwa 300 Wohnungen und Bauteilaktivierung vorbereitet.	
	Arda, Can	375
	A Modular Approach to Building Purpose-Oriented Self-Sufficient Structures	

Arbeitsgruppe 8:
Methods and Tools

Raum C 112 (1. OG)

- | | | |
|-------|--|-----|
| 16:00 | Cuesta, Pablo; Calvo, Juan
Passivhaus users and BIM. How to make the most of Revit models on PHPP certifications

BIM software provide with lots of information that are sometimes difficult to grasp. We developed a strategy that focuses on two points: the visual analysis of the model and the creation and management of specific data. To that end we created an app that exports data directly from Revit to PHPP. | 379 |
| 16:25 | Martel, Tim
Time Saving Tools for PHPP: Window Tool and Lifetime costing witz co-benefits

Two tools for PHPP are presented. The Window Tool makes windows much easier to enter (v8 and v9 of PHPP). REALcosting is economics software that writes PHPPs and is a complete package specifically for retrofits (v9.6 of PHPP). It can include co-benefits, Step-by-Step retrofit and optimisation. | 385 |
| 16:50 | Crilly, Michael; Toledo, Linda
Convergence and interoperability of BIM with passive design principles

Case study in the application of the designPH tool for two UK based domestic design projects; one new build and one refurbishment; and the practical issues of interoperability, with a simplified and integrated BIM workflow to benefit passive design projects using PHPP and BIM enabled software. | 391 |
| 17:15 | Cremers, Bart; Bakker, Tristan
Effects of condensation in exchangers of ventilation units - analysis of field studies

A flow balance correcting algorithm maintains a high thermal recovery efficiency for a balanced ventilation system, even with condensation in the heat exchanger. Enthalpy exchangers show no change in thermal recovery, even when outdoor temperature drops below the indoor dew point. | 399 |
| 17:40 | Kalnciems, Krisjanis; Mitrevica, Mare
The Passive House standard as the backbone for successful PPP infrastructure development projects

The public-private partnership (PPP) projects are playing increasingly important role in financing large scale public infrastructure development projects throughout the European Union. This paper describes how Passive House standard can help delivering successful PPP projects. | 405 |

- 18:05 **Hall, Monika; Burger, Bastian** 411
PVopti – Stundenbasiertes Designtool zur Bestimmung des Eigenverbrauchs
Für die Energiebilanz eines Gebäudes wird üblicher Weise die Jahressumme von Bedarf und Solarertrag bestimmt und gegenübergestellt. Die Zeitgleichheit von Bedarf und Ertrag ist unberücksichtigt. Das Tool PVopti kann stundenbasiert den Eigenverbrauch berechnen und wird im Minergienachweis verwendet.
- Kampouropoulos, Konstantinos; Crespo Sánchez, Eva; Macià, Jordi; Cases, Laia; Castellà, Marc** 413
A novel methodology for the optimisation of the retrofitting actions in building of the tertiary sector
The proposed methodology has been developed as a software tool, which through a simplified GUI permits the customization of the databased, the configuration of the building's characteristics, as well as the evaluation and optimisation of different retrofitting actions of a given building.
- Ottinger, Oliver; Peper, Søren** 415
Wärmeverluste durch innenliegende Abwasser- und Regenfallrohre – Monitoring & Modellierung
Die offene Verbindung durch das Rohrsystem zwischen dem Abwasseranschluss, durch das Gebäude bis zur oberen Durchdringung bewirkt eine Durchströmung mit Luft. Die dauerhafte Durchströmung mit kalter Luft führt zu relevanten Wärmeverlusten, welche hier aus einer Kombination von Messung und Simulation zu ca. 2 % der Gesamtverluste des Gebäudes abgeschätzt wurden. Bei Wohngebäuden mit mehr Sanitärinstallationen kann der Anteil allerdings schnell auf über 5 % steigen. Das entwickelte Modell erlaubt eine detaillierte Bewertung der Wärmeverluste durch Fall- und Regenrohre. Auf dessen Basis können nun vereinfachte Algorithmen für das PHPP abgeleitet werden.

Samstag, 10. März 2018

Plenarsitzung

Halle 2 (EG)

08:30	Janna Schönfeld Energieeffiziente Gebäude – Stand der Dinge auf EU-Ebene	419
	Frank Heidrich Bundesministerium für Wirtschaft und Energie	421
	Burkhard Schulze Darup Passivhaus Quo Vadis?	423
	Elrond Burrell Love Passive House	433

Arbeitsgruppe 9: Kostengünstige Nichtwohnprojekte im Betrieb		Halle 2 (EG)
10:30	Reich, Mario; Lepp, Laszlo MPREIS Passivhaus-Supermärkte - eine wirtschaftliche Erfolgsgeschichte Die Firma MPREIS ist für die anspruchsvolle Architektur ihrer Märkte bekannt, es wird jedoch auch auf Energieeffizienz und Nachhaltigkeit Wert gelegt. Der wirtschaftliche Vergleich eines Passivhaus-Marktes mit der konventionellen Bauweise zeigt zudem auch: Der Passivhaus-Supermarkt lohnt sich!	437
10:55	Robrecht, Andreas; Kuckelkorn, Jens M. Monitoring und Betriebsoptimierung der Plusenergieschule Schmuttertal-Gymnasium Diedorf Der nachhaltige Neubau Schmuttertal-Gymnasium Diedorf als Holzbau mit offenen Lernlandschaften und Plusenergiestandard zeigte trotz aller Komplexität schon zur Inbetriebnahme eine hohe Nutzerqualität. Im Monitoring zeichnet sich ab, dass der Plusenergiestandard bei hohem Raumkomfort gut erreichbar ist.	443
11:20	Peper, Søren; Hasper, Wolfgang Monitoring: Verwaltungsgebäude der Polizei als Passivhaus Mit dem Verwaltungsgebäude wurde ein funktionierendes energieeffizientes Verwaltungsgebäude realisiert, in welchem ein hoher Behaglichkeitsstandard nachgewiesen ist. Dies wird aufgrund der sehr hochwertigen Gebäudehülle und einer angepassten Gebäudetechnik mit nur niedrigem Energieeinsatz erreicht.	449
11:45	Moll, Rainer Gutes Klima im Passivhaus, Probleme und Lösungen Das Energie- und Umweltzentrum Allgäu (eza!) betreut im Rahmen seines kommunalen Energiemanagements mehr als 200 kommunale Liegenschaften. Darunter befinden sich auch einige Passivhäuser. In diesem Beitrag wird aus den praktischen Erfahrungen bei der Betreuung dieser Liegenschaften berichtet.	455

- 12:10 **Reiter, Olaf** 461
Konferenzzentrum IHD Dresden ein Vortragssaal neuer Generation
Der Neubau des Konferenzentrums wurde komplett in Brettstapel-Bauweise als Passivhaus errichtet. Der rein nordorientierte Raum verhindert Streiflicht von Sonnenstrahlen, welche die Wiedergabequalität auf der Bildschirmwand aus LED-Screens beeinträchtigen würde. Eine Außenverschattung der großen Nordverglasung ist nicht notwendig. Vier normale Fichtenbretter werden kreuzweise in Rautenform übereinander genagelt und bilden gemeinsam mit den in der Wärmedämmebene liegenden Bogenbindern dieses Brettstapelgewölbe. Vom Fußboden beginnend wurden die Bretter vor Ort über ein Lehrgerüst gebogen, fixiert und mit Rillennägeln miteinander in der Lage arretiert. Die nordorientierte 3-Scheiben-Verglasung dämmt sehr gut, bringt aber kaum solare Wärmestrahlung in den Raum. Die innere Wärmelast der 200 Zuhörer kompensiert dies vollständig.
- 12:35 **Endhardt, Martin** 467
Bürogebäude in Hybridbauweise
Das Bürogebäude in Hybridbauweise wurde auf 30 Bohrpfählen gegründet, die als Energiepfähle mit Erdsonden bestückt wurden. Die statische Stahlbetonstruktur dient der sommerlichen Behaglichkeit. Die thermische Hülle wird durch zwischen die Stahlbetondecken eingehängte Brettschichtwände gebildet, die mit Steicoträgern und Weichfaserplatten eine mit Holzfaser ausgeblasenen wärmbrückenfreie Hülle bilden.

Arbeitsgruppe 10: Versorgungskonzepte und Erneuerbare Energien		Raum K1 (EG)
10:30	Krick, Benjamin Chancen für elektrisch versorgte Gebäude im Energiewende-Deutschland Aktuell wird in Deutschland im Winter mehr erneuerbarer Strom erzeugt, als im Sommer. Durch höchst energieeffiziente Sanierung, Umstellung auf elektrische Wärmeerzeuger und des Verkehrssektors auf Elektromobilität wird die 100% erneuerbare Stromversorgung ca. 3 Jahre später als im Referenzszenario erreicht.	475
10:55	Schnieders, Jürgen Energiebilanzierung auf Quartiersebene Anhand eines Beispiels wird gezeigt, dass eine Verbesserung aller Gebäudekomponenten auf einen hohen energetischen Standard, jeweils bei ohnehin fälliger Erneuerung, die besten Ergebnisse erzielt. Ein Fernwärmenetz ist dann nicht zweckmäßig. Eingesetzt wurde ein am PHI neu entwickeltes Tool.	483
11:20	Mühlhaus, Jens; Vallentin, Rainer PER-Beteiligungsmodell mit Nachhaltigkeits-Baustein Als Alternative zu einer Eigenanlage wird der Anbieter Green City Energy AG aus München ab 2018 ein Investitionsmodell auf der Basis eines europäischen Kraftwerkparks anbieten, das speziell auf die Anforderungen des Passivhaus-PER-Nachweises zugeschnitten ist.	489
11:45	Grove-Smith, Jessica Aktive Kühlung im Kontext einer erneuerbaren Energieversorgung Analyse aktiver Kühlung im Kontext einer erneuerbaren Energieversorgung. An einem Beispiel wird gezeigt, dass aktive Kühlung bei Berücksichtigung zeitlicher Verfügbarkeit erneuerbarer Ressourcen primärenergetisch deutlich weniger ins Gewicht fällt als Beheizung.	495
12:10	Vallentin, Rainer; Schröferl, Martin Energieautarkes Passivhaus Wie in einem Freiluftlabor werden in einem energieautarken Haus die Bedingungen einer 100 %-erneuerbaren Energieversorgung erfahr- und erlebbar. Im Bericht werden Konzept, Betriebsweise und Erfahrungen sowie Verbesserungsvorschläge präsentiert.	501

- 12:35 **Reinwald, Martina; Hochhuber, Josef** 507
Energiespeicherung und Stromnetzregelung mit hocheffizienten
Gebäuden - Windheizung 2.0
Mit dem Projekt „Windheizung 2.0“ soll ein innovatives Heizungs- und
Speichersystem auf Basis von Power-to-Heat für hocheffiziente Wohngebäude
entwickelt werden. Der systemdienliche Strombezug verbessert die Integration
von volatilen erneuerbaren Energien in das Stromnetz.
- Slonski, Matthias; Klärner, Michael** 513
Wege vom Passivhaus zum Plusenergiehaus
Ein Einfamilienhaus im Passivhausstandard Classic wird mit unterschiedlichen
Energiesystemen zu einem Plusenergiehaus mittels PHPP, auf DIN 18599
basierend und einer dynamischen Simulation in CARNOT berechnet. Die
Ergebnisse werden hinsichtlich der Energiesysteme und
Berechnungsverfahren verglichen.
- Deimel, Christoph** 515
Klimaanpassung Sommerkomfort-Plusenergiehaus Tuttlingerweg

Arbeitsgruppe 11: Passive House in Asia		Raum D 111 (1. OG)
10:30	Rongen, Ludwig; Wirtz, Reiner SAYYAS Passivhaus-Fensterfabrik, Harbin (Nordchina)	519
10:55	Deng, Bingtao The development and mode exploration of passive ultra-low energy buildings in China Passive building technology is a revolution in the construction industry and has already been widely promoted in Europe. In recent years, Passive House technology has been introduced into China, and by October 2017 more than 100 projects have been completed or are under construction. But it also takes a long time to fully promote passive building technology in China. This paper, through the practice of China in recent years, summarizes the challenge of popularizing Passive House in China and puts forward the basic methods to promote a healthy development of the Passive House.	525
11:20	Lu, Mingzhe Praktische Experimente und Implementierung des Passivhauses in China Praktische Experimente und Implementierung des Passivhauses in China <ul style="list-style-type: none"> • Über LUTHER Design • Aktueller Stand und Entwicklungstendenzen der Passivhausbranche Chinas • Herausforderungen bei der Lokalisierung in China und Lösungsansätze • Unsere erfolgreiche Erfahrung und Expertise für Passivhaus in China 	531
11:45	Lee, Myoungju; Lee, Eungshin; Lim, Inhyok; Kim, Jeongun Application of Passive House Standard Techniques on the First Zero Energy Housing Complex in Nowon District, Korea The Nowon Zero Energy Housing complex leaves net zero energy by supplying the energy using renewable energy. It could reduce up to 77~80% of energy cost including the cost for plug and public amenities, compared to the other multi-unit dwellings designed by 2008 Energy Saving Building Act.	537
12:10	Zou, Aijuan; Hu, Yiheng; Liu, Julin Passive House HVAC System Design Case Study This paper, studying on the HVAC system design of an apartment in Beijing, introduces the design requirements and optimization measures of HVAC system in Passive House different from traditional HVAC system design in China.	543

	Frey, Wolfgang	549
	Strategien wirtschaftlicher Mechanismen zur Realisierbarkeit innovativer Bau-Konzepte	
12:35	Rongen, Ludwig; Li, Junchao	551
	Vorgefertigte Passivhaus-Modulbauten für die Mongolei	
	Ring, Sven	553
	One Year Later–Evaluating Energy Consumption and Comfort in Qingdao Passive House Technology Experience Center	
	In the first operational year of the Passive House Experience Center Qingdao, both energy demand and comfort do not meet the standard. Technical adjustments and change of management will enhance the performance of the building.	
	Zhikai, Han	555
	The Application of GEPS in Chinese Passive Houses	
	Passive low-energy buildings have developed rapidly in China. Based on the comparison of 4 kinds of common thermal insulation materials in China, it is concluded that GEPS is the preferred insulation material for Chinese passive house.	

Arbeitsgruppe 12:
Projects in Europe

Raum C 112 (1. OG)

- 10:30 **Mitchell, Rachel; Natarajan, Sukumar** 559
Providing Passivhaus: Post occupancy evaluation of certified Passivhaus homes in the UK
850 homes have been certified to the Passivhaus standard in the UK. A systematic evaluation of the energy and comfort performance of post occupancy data from 69 dwellings shows that overall mean space heating demand is below the Passivhaus standard of 15 kWh/m²TFA and internal temperatures are within the limits of Passivhaus.
- 10:55 **Jarvis, Andy; Clarke, Alan; Grant, Nick** 565
Next Generation Passivhaus Archives
The success of the first Passivhaus Archive in the UK has led to the development of an even simpler approach combining the passive Danish approach with lessons from Passivhaus construction.
- 11:20 **Menendez, Jesus** 571
A Passivhaus Photo Set Studio: Project and User Experiences
The case study presented in this publication shows the capabilities of the Passivhaus standard in the Mediterranean region and for a multi-purpose building. The finished project focused on the design, material, prefabrication and simplicity building strategies to deliver an affordable and comfortable place to work. Positive feedback has been reported by the final building user.
- 11:45 **Dixon, Bertie; Fordham, Max** 577
Efficient heat system design in large PassivHaus multifamily buildings; UK experience
Energy policy favours multifamily buildings to be heated with communal heating. It is difficult to achieve efficient distribution and low internal heat gains. This creates a risk of summer overheating. The primary energy impact is large. We present a technical report on efficient communal heating.
- 12:10 **Bradshaw, Frances** 583
Moisture, embodied energy & other qualities of natural materials.
'High performance' in buildings often means sophisticated technology and complex manufacturing. The intention of this research is to demonstrate that some of the most effective performance in buildings, in terms of both energy and wellbeing, can be achieved with minimally processed natural materials

- Stephens, Mark** 585
Designing with the vernacular in relation to planning & Passivhaus - An Irish perspective
This paper gives an historical background to Irish vernacular design in the context of the Irish cottage; the design, heat loss form factor and details for this and current rural house planning guidelines are examined and then reconciled so that the design meets the Passivhaus criteria.
- Sutherland, Julian** 591
Hampshire Passivhaus – Site Sensitive design for health, wellbeing and low carbon living
- Miščević, Ljubomir; Kačića Miošića, Andrije** 599
First ECO-SANDWICH® House – Aesthetics of Social Housing Passive House with prefabricated wall panels
First ECO-SANDWICH® House showed that the concept of a passive house, even in the social housing programme and with the application of a prefabricated façade system, does not necessary need to dictate simple and boring aesthetics.
- 12:35 **Tresidder, Esmond** 605
Scottish Passive Houses as wind-energy buffers
Using dynamic simulation, strategies to shift heating demand to periods of excess wind energy are investigated for a Passive House on the west coast of Scotland. Up to 97% of heating demand can be shifted to periods of over-supply of wind energy for a small increase in total heating demand.
- Dehlin, Stefan** 607
Passive house construction in sub-arctic climate
NCC Sweden has built the passive house Sjunde Huset, a full-scale demonstration of a low-energy semi-detached. The building serves as a test bed for the design, material choices and technical solutions associated with energy-efficient construction in a sub-arctic climate.
- Monteyne, Hugo; Lazova, Marija; Laverge, Jelle; De Paepe, Michel** 609
Remaining energy requirement of a residential passive house in Belgium using PV and energy storage.
The remaining energy requirement of non-passive houses can be brought to the same level as a passive house but will demand severe financial efforts. Improving the building envelop to the passive house standard is more affordable than compensating extra energy demand with PV and energy storage systems.
- Riis Dietz, Søren** 611
Passive and active cooling in 3 PH rowhouses in DK.
In PH houses criteria for user friendly summer comfort can be met using PH cooling. Shading systems cannot stand alone. But shading design and natural ventilation during nightin combination provides enough cooling effect. Active cooling is not necessary in northern Europe.

Arbeitsgruppe 13:		Halle 2 (EG)
Kostengünstige Lüftungslösungen für den Wohnbau		
14:15	Bräunlich, Kristin Component Award 2018 – Lüftung kostengünstig – "das geht" Dass kostengünstige Wohnungslüftung "geht", das haben bereits die Gewinner des Component Award 2016 bewiesen. Kostengünstige Lösungen für Wohnungslüftung sind 2018 noch einmal Gegenstand des Component Awards. Die Aufgabe umfasst diesmal einen Geschosswohnbau aus 2- und 4-Zimmerwohnungen, welcher sich gerade in der Planungsphase befindet.	615
14:40	Stärz, Norbert Lüftung im Wohnungsbau – zentral oder dezentral, oder irgendwo dazwischen? Im Mehrfamilienhaus kann die Lüftungsanlage zentral oder dezentral geplant werden. Jedes Gebäude ist ein Unikat – die Lüftungsanlage ebenso. Es werden Lösungen in fünf unterschiedlichen Häusern von 800 bis 3.000 m ² vorgestellt, einschließlich Kosten. Zur Findung einer Lösung werden Tipps und Hinweise gegeben.	621
15:05	Schulz, Tanja; Kah, Oliver; Bräunlich, Kristin Neue Konzepte der kontrollierten Lüftung: Bauteilintegrierte Lüftung im Wohnbau	627
15:30	Wirnsberger, Markus; Strobl, Thomas; Krause, Harald Einfache Lüftungssysteme für Wohngebäude – Untersuchungen in einer Forschungswohnung Besonders einfache Lüftungssysteme sind heute vor allem in der Sanierung wichtig. In einer Vielzahl von Messreihen hat sich gezeigt, dass das System der zentralen Zuluft einbringung mit Verteilung über aktive Überströmer im Hinblick auf den Schadstoffaufbau und der sich einstellenden Luftqualität ausreichend funktioniert.	635
15:55	Kah, Oliver Sommerkomfort im Wohnbau: zusätzliche Kühlpotentiale / neuer Bewertungsansatz Es werden sommerliche Maßnahmen betrachtet, welche mit geringem investivem Aufwand ein zusätzliches Kühlpotential im Wohnbau erschließen. Ferner wird ein Berechnungsansatz vorgestellt, der auf Basis eines einfachen Zwei-Zonen-Modells die sommerliche Bewertung einzelner Gebäudebereiche ermöglicht.	641

- 16:20 **Rojas, Gabriel; Delp, Woody; Singer, Brett C.** 649
Umluftabzüge im Test
Umluftdunstabzüge werden oft in Passivhausprojekten eingesetzt. Jedoch gibt es offene Fragen über deren Wirksamkeit zur Reduzierung der Staubbelastung beim Kochen. Wir präsentieren erste Ergebnisse einer Studie welche die Filtereffizienz für verschiedene Kochvorgänge charakterisieren soll.
- Fuge, Gerold; Goebel, Matthias** 653
Luftheizung und Behaglichkeit, neue Anlagenkonzepte machen es möglich?!
- Solcher, Oliver; Rolfsmeier, Stefanie** 655
Natürliche Differenzdrücke über die Gebäudehülle – Ergebnisse von Langzeitmessungen
Der Differenzdruck an der Gebäudehülle ergibt sich aus Winddruck und thermischem Auftrieb. In die Berechnung erfolgt über Windgeschwindigkeit, Temperaturdifferenz und Winddruck-Koeffizienten aus Gebäudean- und -abströmung. Mit dieser Langzeitmessung sollen der Berechnung gemessene Differenzdrücke gegen-übergestellt werden.
- Feist, Mirko** 657
Systemoptimierung: Vom Minimalmonitoring zur Präzisionsmessung
Das Passivhaus bietet viele Möglichkeiten und die Voraussetzungen zur Herstellung eines hervorragenden Wohnkomforts, da die durch die Wärmeverluste hergestellten Temperaturschichtungen sehr klein sind. Mit Hilfe von Luftschichtungsmessungen kann untersucht werden, welchen Einfluss verschiedene Quellen auf den Komfort haben.

Arbeitsgruppe 14:

Raum K1 (EG)

Ökologie und Passivhaus

- 14:15 **Opitsch, Wolf; Vallentin, Gernot; Lemoni, Margarita** 661
Ökologische Mustersiedlung im Prinz Eugen Park - Rahmenplan der Stadt München mit Umsetzung bei der Passivhauswohnanlage der Baugemeinschaft TEAM³
Die ökologische Mustersiedlung hat einen Vorbildcharakter für München und legt erstmal seinen Fokus auf die Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen. Der Passivhausstandard kann allerdings hierbei sehr gut umgesetzt werden, wie am Beispiel der Wohnanlage der Baugemeinschaft TEAM³ aufgezeigt wird.
- 14:40 **Leitschuh, Stephan** 667
Lebenszyklusanalyse von Wohngebäuden
Die Lebenszyklusanalyse eines Einfamilienhauses in verschiedenen Bauweisen liefert dem Bauherrn wichtige Entscheidungsgrundlagen. Jede Bauweise hat spezifische Stärken hinsichtlich Umweltauswirkungen und Raumklima. Energieeffizienz ist unabhängig von der Bauweise aus ökologischer Sicht anzustreben.
- 15:05 **Sutter, Christoph; Hatt, Tobias** 679
Ökobilanzen mit HEROES - vereinfachte Erfassung und ganzheitliche Bewertung von Wohngebäuden
Dass sich Passivhäuser auch unter Berücksichtigung der Herstellungsenergie lohnen, verdeutlicht das Forschungsprojekt HEROES. Es wird gezeigt, wie sich energetische und ökologische Gesamtbilanzen für Gebäude erstellen lassen und welche Gebäudeteile diese Gesamtbetrachtung maßgeblich beeinflussen.
- 15:30 **Speigner, Simon** 685
Holzwohnbau Hummelkaserne, Graz, Österreich
Der Holzwohnbau Hummelkaserne ist ein nachhaltiger und beispielhafter Beitrag zur innerstädtischen, städtebaulichen Entwicklung, der den Holzwohnbau in neue (Höhen) Dimensionen führt und durch Komfort und Qualität zu einer hohen Wohnzufriedenheit führt.
- 15:55 **Lütkemeyer, Ingo; Salbeck, Mathias; Korhammer, Susanne** 691
Stadtwerke Neustadt - Nullemissionsgebäude in nachhaltiger Bauweise
Der Neubau der Stadtwerke Neustadt in Holstein wird mit einem umfassenden Nachhaltigkeitskonzept umgesetzt. Bei Betrachtung des Lebenszyklusses werden die Wirkungen aus der Herstellung des Gebäudes, aus dem Betrieb und dem Rückbau minimiert. Dabei werden insbesondere der Energiebedarf (CO₂-neutral) und die Umweltindikatoren betrachtet.

16:20	Vallentin, Gernot Ästhetik der Raumklimatik	697
	<p>Eine Ästhetik der Raumklimatik kann ihre Kraft nicht mehr alleine aus visuellen Bildern und Vorstellungen hervorbringen, sie soll auch Aspekte der Raumklimatik berücksichtigen und damit den Passivhausstandard einbeziehen. Anhand realisierter Beispiele soll das aufgezeigt werden.</p>	

Arbeitsgruppe 15:		Raum D 111 (1. OG)
Retrofits International		
14:15	Archer, Dan-Eric; Norwood, Zack; Theoboldt, Ingo Evaluation of a step-by-step million program deep retrofit to passive house with building integrated PV roof and façade	705
14:40	Ingui, Michael Game Changing Realities	713
15:05	Style, Oliver; Fulcarà, Vicenç Step-by-step or one big jump? A multi-story residential EnerPHit project in Girona, Spain The paper presents a Passivhaus retrofit project that sets a new standard in Spain: the first multi-story residential EnerPHit building. Constructed in 1978 with a gross floor area of 1038 m ² over 6 floors, this terraced building is situated in the historic centre of Girona.	719
15:30	Steiger, Jan; Yetsuh, Frank A New York high-rise retrofit study The New York building stock will require considerable modernization. Therefore, an example building in Brooklyn was chosen representing more than 15% of the City's multifamily buildings. Five different efficiency standards, from EnerPHit up to the Passive House heated by supply air, were modelled and evaluated.	725
15:55	Pardo Calderón, Esteban Pilot Office Building from the National Government of Spain meets Passive House and BREEAM In 2014, the Ministry of Finance and Public Administration called a tender to refurbish a 74-year-old building in order to house administrative uses of the State. Play Arquitectura won the contest with a proposal for rehabilitation that met the Passive House standard, and in the project phase the BREEAM seal was incorporated, becoming a pilot project for the State in terms of efficiency and sustainability. Due to the complexity of the standards to be met, during the design and construction phase, unusual building agents in Spanish Construction have been incorporated, such as the Ecologist, the Airtightness Director and the Start-up Manager, in addition to the corresponding Passive House Certifier and the BREEAM advisor. As measurement requirements and monitoring of compliance with the Passive House standard and the BREEAM seal, the project includes a centralized management system to measure all parameters of indoor air quality, consumption and water recycling and consumption and power generation, serving as a laboratory for the administration of the state in future interventions.	731

Rodrigues, Fernanda; Dinis Alves, Ana; Costa, Aníbal; Álvares, Manuela 739

Energy retrofit of a historic heritage building in Oporto

In the UNESCO World Heritage site in the historic centre of Oporto in Portugal, a building was selected to be refurbished according EnerPHit. As the project aims the eco-retrofit of heritage buildings, insulation solutions with sustainable and traditional materials were considered, being possible to achieve EnerPHit.

Petran, Horia; Varga, Szabolcs 741

Renovation of a 1977 experimental house to the Passive House and national nZEB standards

This paper presents the preliminary planning of a demonstration pilot for exemplary renovation of an existing building towards nZEB level using Passive House principles and technologies. The analysis shows that both EnerPHit standard and the national nZEB levels can be achieved by implementing the proposed package of renovation measures.

Arbeitsgruppe 16:

Raum C 112 (1. OG)

Components international

- 14:15 **Meyer-Olbersleben, Michael** 745
Passivhaus-Museum, PH-Musterhäuser und 1 Mio m² Bauland
Energie-effizient Bauen, geht nicht ohne die Bestätigung der Luftdichtheit der Gebäudehülle, weder in Deutschland, noch in Asien. Nur durch gezielte Schulungen aller am Bau Beteiligten ist dies möglich. Und beim Thema Luftdichtheit kann der FLiB mit seinen Mitgliedern wertvolle Hilfestellung
- 14:40 **Langenkamp, Olav** 749
A system facade integrating heating, ventilation and energy production.
This paper retraces the analytical approach used to find the most suitable combination of components (window, solar shading, decentral ventilation, load bearing massive wood element, high strength concrete radiator for cooling and heating). The result is a mock-up model in scale 1:1.
- 15:05 **Mikeska, Tomas; Feist, Mirko** 751
Testing air-to-air heat pumps under realistic conditions: The influence on its performance
- 15:30 **Bonilauri, Enrico** 757
External vs internal air tightness: understanding risks and potential savings in climate-specific solutions
Best practice advises installing the airtight layer on the warm side of assemblies. However, in North America the outer waterproof layer is often used for this function. The study uses international standards to compare two hypothetical models, "internal" and "external" air tightness, and to assess their suitability in different climates of the US
- 15:55 **Ševela, Pavel; Schulze, Michael** 763
Drain Water Heat Recovery - technology principles and planning recommendations
This paper combines the insight into the technology principles, economics and legislations with planning recommendations on how to integrate the local "drain water heat recovery" system into the HVAC concept of renovated and newly build houses.

- 16:20 **Petran, Horia; Varga, Szabolcs** 769
Life cycle cost assessment of a small cost-effective passive house in Eastern Europe
An existing cost-effective Passive House situated in East-Europe has been analysed with respect to a norm-based house with same geometry and location. Despite the relatively low energy prices, the net present value for 30 years is less for the Passive Houses, while the primary energy demand is reduced by 77%.
- Leigh, Seung-Bok; Shin, Jooyun** 771
Energy Consumption Analysis of Ventilation Cooling Applied in an Office Building in Korea
The article evaluated the energy-saving potential of ventilation cooling in an office building in Korea. The whole-building energy simulation results indicated that ventilation cooling could save 25.40% of the energy use consumed by mechanical ventilation currently applied in a case study building.

Podiumsdiskussion 17:15 bis 18:00 Uhr

Halle 2 (EG)

Passivhaus – das lohnt sich!
Wie sich höchste Energieeffizienz regional tatsächlich
umsetzen lässt

Moderation: Helmut Krapmeier

Wolfgang Feist

Bauphysik und Energieeffizientes Bauen an der Universität
Innsbruck und Passivhaus Institut

Josef Hochhuber

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien,
Energie und Technologie

Simone Kreuzer

IG Passivhus Sverige

Franz Freundorfer

Passivhauskreis Rosenheim-Traunstein

Micheel Wassouf

Energiehaus Edificios Pasivos