

Programme Wednesday 23.9.2020

BauSIM2020



09:00		Begrüßung / Opening
	Opening	Harald Kainz (Rektor Graz University of Technology) Lori McElroy (President IBPSA International) John Grunewald (Vorstand IBPSA Germany and Austria) Theodor Zillner (stellvertretender Abteilungsleiter in der Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie)
10:00		Keynote: Steffen Robbi
	Keynote	The role of R&D within the digital transformation of the building industry Steffen Robbi (Innovationslabor "Digital findet Stadt")
11:15		11:15 Session A1: Modellierung und Simulation auf Gebäude- und Bauteilebene (DE)
	Session A1	PERFORMANCEOPTIMIERUNG HYGROTHERMISCHER 3D-SIMULATIONEN DURCH PARAMETEROPTIMIERUNG ITERATIVER GLEICHUNGSSYSTEMLÖSER Nicolai, Andreas; Ruisinger, Ulrich EINFACHE BERECHNUNG DES NETZDIENLICHKEITSPOTENTIALS VON GEBÄUDEN – CASE STUDY AM BEISPIEL EINES LABORNEUBAUS Frison, Lilli; Köhler, Benjamin; Engelmann, Peter; Herkel, Sebastian ENTWICKLUNG VON QUALITÄTSSTANDARDS FÜR DIE ENERGETISCHE GEBÄUDE- UND ANLAGENSIMULATION ALS PLANUNGSWERKZEUG Nouri, Amin; Nicolai, Andreas; Krämer, Ben; Hirth, Stephan; Agudelo, Julian; Malhotra, Avichal; Madjid, Madjid; Frisch, Jérôme; van Treeck, Christoph; Seifert, Caroline SIMULATION UND ABGLEICH MIT MESSUNGEN VON KÜHLUNGSSZENARIEN MIT CFD UND DEM CLIMATE MODEL WITH STRATIFICATION IN IDA ICE (short) Blatt, Christian WÄRMETRANSPORT VIA INNENTÜREN & FENSTERLÜFTUNG AM BEISPIEL EINES EINFAMILIENHAUSES MIT EINZELRAUMFEUERUNG IN TRNSYS (short) Mercker, Oliver; Büchner, Daniel; Pärtsch, Peter
		11:15 Session B1: Modelling and simulation on urban scale (EN)
	Session B1	SYSTEMATIC RECOGNITION OF DATATYPES AND RESOLUTIONS FOR DEFINING THE DEPTH OF DISTRICT AND BUILDING LEVEL RETROFITS Malhotra, Avichal; Zuhair, Sheikh; Frisch, Jérôme; van Treeck, Christoph COMPARISON OF DIFFERENT ENERGY DEMAND CALCULATION MODELS ON URBAN SCALE Harter, Hannes; Banihashemi, Farzan; Vollmer, Michael; Kierdorf, Daniel; Lang, Werner CGML ATB: CITYGML ANALYSIS TOOLBOX FOR ENERGY PERFORMANCE SIMULATIONS Malhotra, Avichal; Raming, Simon; Frisch, Jérôme; van Treeck, Christoph MODEL-BASED URBAN PLANNING AS BASE OF URBAN PERFORMANCE SIMULATION (short) Ebertshaeuser, Sebastian INVESTIGATION OF WIND FLOW PATTERNS IN DENSE URBAN ENVIRONMENT OF AN EQUATORIAL TROPICAL CITY: A CASE STUDY IN SINGAPORE (short) Pawar, Priya; Zhang, Deyin; Wu, Xiaoying; Lang, Werner
		11:15 Session C1: Betriebsoptimierung (DE)
	Session C1	ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTIERUNG VON BETRIEBSFÜHRUNGSSTRATEGIEN IN EINEM PLUSENERGIEGEBÄUDE Betzold, Christina; Bordin, Susanna; Dentel, Arno SIMULATION VON LÜFTUNGSSYSTEMEN UND ENTWURF VERSCHIEDENER REGLER FÜR OPTIMIERTE LUFTQUALITÄT UND ENERGIEEFFIZIENZ Aimer, Dominik; Wirmsberger, Markus; Krause, Harald ENERGIEEFFIZIENZ DURCH BIG-DATA-ANALYSEN IN DER GEBÄUDEAUTOMATION Lauss, Lukas; Mehnert, Jan; Lebert, Judith; Auer, Thomas UNTERSUCHUNGEN ZU EINER NETZGEFÜHRTEN TAKTSTRATEGIE FÜR DIE BETONKERNTemperaturierung EINER BÜROZONE Schäuble, Jakob Emanuel; Böhne, Dirk
12:30		Lunchbreak
14:00		

Platinum Sponsor



Supported by



Partners



14:00

14:00 Session A2: Modeling of building physics on building and component level (EN)

Session A2

SHOWING NEW CONCEPTS WITH THERMAL ACTIVATED PREFABRICATED FAÇADES FOR RETROFITTING RESIDENTIAL BUILDINGS

Hengel, Franz; Ramschak, Thomas; Gumhalter, Michael; Venus, David

ENERGY PERFORMANCE EVALUATION OF GREEN FACADES IN HIGH-RISE BUILDINGS

Bano, Polikseni; Dervishi, Sokol

MODELING OF SOLAR RADIATION TRANSMISSION THROUGH TRIPLE GLAZING BASED ONLY ON ON-SITE MEASUREMENTS

Veynandt, François; Heschl, Christian

TRANSPARENT INSULATION MATERIALS IN BUILDING RETROFIT: POTENTIALS FOR TERRASSENHAUSSIEDLUNG GRAZ (short)

Eberl, Alexander

VENTILATION PERFORMANCE AND ENERGY ASSESSMENT OF A HIGH-RISE RESIDENTIAL BUILDING - A CASE STUDY IN MALAYSIA (short)

Elgheriani, Lobna; Cody, Brian; Shavarebi, Kamran

14:00 Session B2: Modellierung und Simulation auf Stadt- und Quartierebene (DE)

Session B2

DREIDIMENSIONALE ERMITTLUNG DES THERMISCHEN KOMFORTS MIT DETAILLICHTER BERECHNUNG DER STRALUNGSTEMPERATUREN AUF BASIS VON MESSDATEN AUS DROHNENBEFLIEGUNGEN

Rüdiger, Daniel; Weiss, Tobias; Unger, Lukas

IMPULSE AUS DER GEBÄUDE- UND ANLAGENSIMULATION FÜR DIE BETRIEBSFÜHRUNG EINES KRAFT-WÄRME-KÄLTE-VERBUNDES

Walther, Karl; Voss, Karsten

LIKE-Q: ABSCHÄTZUNG DER CO₂-EMISSIONEN EINES NEUBAUQUARTIERS IN DER RAHMENPLANUNG

Roggenkamp, Henning; Rosebrock, Oliver; Wilken, Thomas

BEWERTUNG DES WÄRMEBEDARFS DEUTSCHER BESTANDSWOHNGEBÄUDE MIT HILFE ÖRTLICH UND ZEITLICH AUFGELÖSTER GEBÄUDESIMULATIONEN (short)

Vering, Christian; Mortimer, Marc; Nürenberg, Markus; Müller, Dirk

WOHNGEBÄUDE ALS FLEXIBILITÄTSBAUSTEIN IM QUARTIERSVERBUND - ENTWICKLUNG EINES MODELLIERUNGSANSATZES (short)

Bogischef, Lea; De-Borja-Torrejón, Manuel; Hemmerle, Claudia

14:00 Session C2: Building operation and user behaviour (EN)

Session C2

HIERARCHICAL MODEL PREDICTIVE CONTROL FOR COMPLEX BUILDING ENERGY SYSTEMS

Mork, Maximilian; Xhonneux, André; Müller, Dirk

PREDICTION OF WINDOW HANDLE STATE USING MACHINE LEARNING

Vollmer, Michael; Langer, Marina; Kierdorf, Daniel; Harter, Hannes; Banihashemi, Farzan; Lang, Werner

SIMULATION-BASED ANALYSES AND EVALUATION OF OPERATIONAL FAULTS IN BUILDING TECHNOLOGY

Lauss, Lukas; Auer, Thomas

MOBILE APPLICATION FOR ACTIVE CONSUMER PARTICIPATION IN BUILDING ENERGY SYSTEMS (short)

Schranz, Thomas; Schwengler, Thomas; Corcoran, Katja; Eckerstorfer, Lisa; Schweiger, Gerald

15:15

15:30

15:30 Session A3: Lighting and shading (EN)

Session A3

EXPLORING THE POTENTIAL OF DYNAMIC FACADE SYSTEMS - AN EXTERIOR SHADING SYSTEM VERSUS A SWITCHABLE WINDOW

Ganji Kheybari, Abolfazl; Hoffmann, Sabine

ENERGY DEMAND REDUCTION DUE TO AN INTELLIGENT SHADING CONTROL STRATEGY

Klanatsky, Peter; Plank, Helmut; Heschl, Christian

REVIT2DALEC: A BIM2BEM COMBINED THERMAL AND DAY- AND ARTIFICIAL LIGHT ENERGY CALCULATION WITH DALEC USING THE MVD

Miller, Josef; Moser, Felix; Stumpf, Juan-Pablo; Pfluger, Rainer; Fröch, Georg

POTENTIAL ENERGY SAVING VIA DYNAMIC SHADING WITH ELECTROCHROMIC ELEMENTS IN ETFE WINDOWS (short)

Liebhart, Heiko; Cremers, Jan; Mirbach, David

SIMULATION-ASSISTED DAYLIGHT PERFORMANCE EVALUATION OF AN EDUCATIONAL BUILDING IN A MEDITERRANEAN CLIMATE (short)

Dervishi, Sokol; Jemini, Floriana

15:30 Session B3: Low carbon building simulation (EN)

Session B3

IAQ SIMULATION – GOING BEYOND CO₂ CONCENTRATION FOR THE ASSESSMENT OF TWO INNOVATIVE VENTILATION CONCEPTS

Rojas, Gabriel

TRANSITION FROM INDOORS TO OUTDOORS – APPROACHES TO MODELLING THE EFFECT ON THE HUMAN THERMAL STATE

Rida, Mohamad; Hoffmann, Sabine; Ganji Kheybari, Abolfazl

A NEW TOOLSET FOR A HOLISTIC EARLY STAGE PARAMETRIC LCA STUDY

Von Raven, Christine; Frenzel, Christian

SENSITIVITY OF INPUT DATA IN BUILDING HEATING ENERGY DEMAND SIMULATION (short)

Geiger, Andreas; Nichersu, Alexandru; Hagenmeyer, Veit

THE BENEFITS OF ENERGY REFURBISHMENT STRATEGIES ON AN ADAPTIVE REUSED INDUSTRIAL HERITAGE BUILDING (short)

Yalçın, Esra Eres; Türkmenoğlu Bayraktar, Neslihan; Kishali, Emre

15:30 Session C3: Gebäudetechnik (DE)

Session C3

ENTWICKLUNG EINES THERMOELEKTRISCHEN HEIZ- UND KÜHLSYSTEMS MIT HOHEM WIRKUNGSGRAD

Blum, Tobias; Carrigan, Svenja; Platzek, Dieter; Kornadt, Oliver

EXPERIMENTELLE VALIDIERUNG VON SIMULATIONSMODELLEN AN EINEM HARDWARE-IN-THE-LOOP WÄRMEPUMPENPRÜFSTAND

Hummel, Sebastian; Betzold, Christina; Kandasamy, Kutralingam; Bordin, Susanna; Harhausen, Gunnar; Dentel, Arno

ANWENDUNG VON METHODEN DES MASCHINELLEN LERNENS ZUR GANZHEITLICHEN RAUMREGELUNG

Kalmbach, Silas; Haase, Walter; Sobek, Werner

POTENTIALE PROGNOSEBASIERTER EINSATZPLANUNG VON LUFTWÄRMEPUMPEN (short)

Muschik, Sebastian; Ehrenwirth, Mathias; Schrag, Tobias

MODELLIERUNG UND SIMULATION EINES METALLHYDRIDSPEICHER-SYSTEMS ZUR ÜBERSAISONALEN WÄRMESPEICHERUNG (short)

Inschlag, Franz; Klanatsky, Peter; Heschl, Christian

16:45

Programme Thursday 24.9.2020

BauSIM2020



09:00	Keynote	Keynote: Ruchi Choudhary
		Digital Twins of the Built Environment Ruchi Choudhary (University of Cambridge)
10:15	Impuls	Impulsreferat / Provocation: Sven Moosberger
		Grund zur Verzweiflung? / Time to Despair? Sven Moosberger (EQUA Solutions AG)
11:15	Session A4	11:15 Session A4: Modellierung und Simulation im Lebenszyklus von Gebäuden (DE)
		DIE BEDEUTUNG VON ANLAGENTECHNIK FÜR DIE ÖKOBILANZ VON NICHTWOHNGEBÄUDEN ERGEBNISSE EINES NEUEN ANLAGENKONFIGURATORS Chuchra, David; Di Bari, Roberta; Jorgji, Olivia; Albrecht, Stefan
		AUSWIRKUNGEN KLIMATISCHER VERÄNDERUNGEN AUF DIE ÜBERHITZUNG VON GEBÄUDEN Vukadinovic, Mario; Kempkes, Christoph; Maas, Anton
		SIMULATIONSSZENARIEN FÜR GEBÄUDEENERGIESIMULATION IN FRÜHEN PLANUNGSPHASEN Eckstädt, Elisabeth; Paepcke, Anne; Hentschel, Alexander; Schneider, André; Nicolai, Andreas; Schumann, Falk
		EVALUIERUNG DES EINFLUSSFAKTORS FENSTERLÜFTUNG IN DER NACHWEISFÜHRUNG SOMMERLICHER ÜBERWÄRMUNG IM WOHNBAU (short) Kraft, Alice; Gratzl, Markus; Reiter, Thomas
		ÖKOBILANZ DES ELECTRONICS BASED SYSTEMS BUILDING AN DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT GRAZ (short) Passer, Alexander; Maierhofer, Dominik; Hoxha, Endrit
	Session B4	11:15 Session B4: BIM based planning tools and integration approaches 1 (EN)
		INTEGRATED REPRESENTATION OF BUILDING SERVICE SYSTEMS: TOPOLOGY EXTRACTION AND TUBES ONTOLOGY Pauen, Nicolas; Schlütter, Dominik; Siwiecki, Jaroslaw; Frisch, Jérôme; van Treeck, Christoph
		METATGA: A CHANCE FOR BIM IN THE FIELD OF MEP Hauer, Stefan; Bres, Aurelien; Sporr, Andreas; Murschetz, Julian; Schöny, Michael; Monsberger, Michael
		A HYBRID METHOD FOR AN INTEGRAL FUNCTION DESCRIPTION OF BUILDING SERVICES Ihlenburg, Moritz; Rist, Tim; Benndorf, Gesa Angelika; Réhault, Nicolas
		DEVELOPMENT OF A CONCEPTUAL DATA MODEL FOR THE DIGITAL DESCRIPTION OF FAULTS IN THE BUILDING SYSTEMS' OPERATION Alfonso, Maria Paula; Müller-Eping, Thorsten; Rist, Tim; Réhault, Nicolas; von Both, Petra
	Session C4	11:15 Session C4: HVAC systems and seasonal thermal energy storage (EN)
		COMPARISON OF STATIONARY AND TRANSIENT RANS MODELLING TO PREDICT THE SPATIAL VELOCITY FIELD OF A CEILING INTEGRATED FAN Glahn, Oliver; Voß, Tjado; Voss, Karsten; Schwickert, Susanne
		SIMULATION-BASED DESIGN OPTIMIZATION OF LARGE-SCALE SEASONAL THERMAL ENERGY STORAGE IN RENEWABLES-BASED DISTRICT HEATING SYSTEMS Dahash, Abdulrahman; Ochs, Fabian; Tosatto, Alice
		INVESTIGATION OF PHOTOVOLTAIC-THERMAL (PVT) COLLECTOR FOR DIRECT COUPLING WITH HEAT PUMPS: HARDWARE IN THE LOOP (HIL) AND TRNSYS SIMULATIONS Chhugani, Bharat; Kirchner, Maik; Littwin, Matthias; Lampe, Carsten; Giovannetti, Federico; Pärtsch, Peter
		TRIPLE-CRITERIA EVALUATION OF HVAC SYSTEM PERFORMANCES WITH DYNAMIC BUILDING SIMULATION (short) Harmathy, Norbert
		MODELLING AND SIMULATION OF INNOVATIVE DECENTRAL DOMESTIC HOT WATER SYSTEMS WITH HEAT PUMPS FOR MULTI-FAMILY BUILDINGS (short) Ochs, Fabian; Breuss, Samuel; Magni, Mara; Venturi, Elisa; Dermentzis, Georgios; Fisco, Stefano
12:30		Lunchbreak
14:00	Roundtable	14:00 Roundtable Discussion
		Building Simulation Software – Challenges and Future Endeavours Joe Clarke (University of Strathclyde), Andrew Corney (Trimble Inc.), John Grunewald (TU Dresden), Per Sahlin (EQUA Simulation AB), Michael Wetter (LBNL). Moderation: Christina J. Hopfe (TU Graz)
15:30	WS T1	15:30 EQUA Workshop Topic 1
		New methods improve atrium studies
	WS T2	15:30 EQUA Workshop Topic 2
		Whole year daylight, window and shading performance
	WS T3	15:30 EQUA Workshop Topic 3
		Towards practical large scale district modelling
16:45		

Programme Friday 25.9.2020

BauSIM2020



09:00

09:00 Session A5: Lifecycle-oriented modelling and usability (EN)

Session A5

FACILITATING BUILDINGS' LIFE CYCLE ASSESSMENT THROUGH FLEXIBLE LCA TOOLS

Jorgji, Olivia; Di Bari, Roberta; Horn, Rafael; Chuchra, David

CONCEPT FOR SOFT-LINKING A MULTI-ENERGY SYSTEM CO-PLANNING MODEL TO AN URBAN ENERGY SIMULATION PLATFORM

Heendeniya, Charitha Buddhika; Köhler, Sally; Schröter, Bastian

TOOL CHAIN FOR LCA-BASED INTEGRAL PLANNING SUPPORT IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE BUILDING ASSESSMENT (short)

Ebertshaeuser, Sebastian

USABILITY EVALUATION OF A BUILDING SIMULATION WEB-BASED DESIGN GUIDE ON POTENTIAL USER GROUP (short)

Jayapalan Nair, Renjith; Brembilla, Eleonora; Hopfe, Christina; Mardaljevic, John

09:00 Session B5: BIM based planning tools and integration approaches 2 (EN)

Session B5

IFC TO BUILDING ENERGY PERFORMANCE SIMULATION: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE MAIN ADOPTED TOOLS AND APPROACHES

Elagiry, Mohamed; Charbel, Nathalie; Bourreau, Pierre; De Angelis, Enrico; Costa, Andrea

ANALYSIS ON AUTOMATIC GENERATION OF BEPS MODELS FROM BIM MODEL

Karlapudi, Janakiram; Menzel, Karsten

A REVIEW ON COUNTRY SPECIFIC DATA AVAILABILITY AND ACQUISITION TECHNIQUES FOR CITY QUARTER INFORMATION MODELLING FOR BUILDING ENERGY ANALYSIS (short)

Malhotra, Avichal; Bischof, Julian; Allan, James; O'Donnell, James; Schwengler, Thomas; Benner, Joachim; Schweiger, Gerald

A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR BIM MANAGERS ON THE EXAMPLE OF THERMAL SIMULATION (short)

Shadrina, Anna; Gutierrez, Antonio; Fallmann, Simon; Sporr, Andreas; Blank-Landeshammer, Brigitte; Ferreira, Ane; Zucker, Gerhard; Ruhsam, Christoph; Kogler, Klaus

09:00 Session C5: BIM basierte Planungswerkzeuge und Integrationsansätze 1 (DE)

Session C5

DIGITALE PLANUNG UND BIM IM BRANDSCHUTZ - MEHRWERT UND AKTUELLE HERAUSFORDERUNGEN

Langner, Verena; Siemon, Matthias

BIM UND VERGABERECHT – EINE (UN)ÜBERWINDBARE HÜRDE?

Deutschmann, Daniel

EINBINDUNG DER BAUPHYSIKALISCHEN FACHBEREICHE SCHALL-, FEUCHTE- UND BRANDSCHUTZ IN DEN BIM-PLANUNGSPROZESS

Wieder, Stefanie; Gratzl, Markus; Thomas, Reiter

10:00

10:15

10:15 Session A6: Validierungsmethoden / Simulationswerkzeuge in der Ausbildung (DE)

Session A6

ENTWICKLUNG UND VALIDIERUNG VON GREY-BOX-MODELLEN ZUR MODELLIERUNG DES THERMISCHEN VERHALTENS VON EINZELBÜROS IN EINEM NIEDRIGENERGIE-BÜROGEBAUDE

Freund, Svenne; Schmitz, Gerhard

IMPLEMENTIERUNG UND VALIDIERUNG EINES ALGORITHMUS ZUR THERMISCHEN SIMULATION VON TRANSPARENTEN BAUTEILEN

Conrad, Christian; Grunewald, John; Fechner, Heiko

ENTWICKLUNG EINES ONLINE-SIMULATIONSWERKZEUGS ZUR INTERAKTIVEN NUTZUNG VON MODELICA-BIBLIOTHEKEN ZUR ENERGETISCHEN GEBÄUDESIMULATION FÜR DEN EINSATZ IN DER LEHRE (short)

Nytsch-Geusen, Christoph; Kaul, Werner; Kreulitsch, David; Rädler, Jörg

LEHRKONZEPTE DER BUILDING PERFORMANCE SIMULATION FÜR ARCHITEKTURSTUDIERENDE (short)

Schmitz, Hans Jürgen

10:15 Session B6: Calibration of models and data driven techniques (EN)

Session B6

CALIBRATION OF DOMESTIC HOT WATER SYSTEM SIMULATIONS WITH STOCHASTIC PROFILES

Bres, Aurelien

ENERGY DEMAND PREDICTION FOR RESIDENTIAL BUILDINGS AT DIFFERENT CLIMATE CONDITIONS BASED ON DIFFERENT DATA-DRIVEN MODELS

İşeri, Orçun Koral; Akin, Şahin; Dino, İpek Gürsel

BUILDING SIMULATIONS FOR CONTROL TUNING: ACCOUNTING FOR MODEL USEFULNESS IN CALIBRATION METRICS CHOICE (short)

Bres, Aurelien; Amblard, Frédéric; Hauer, Stefan

BUILDING MODEL CALIBRATION METHODS FOR BUILDING OPERATION APPLICATIONS (short)

Nageler, Peter; Ruepp, Daniel; Moosberger, Sven; Pertschy, Reinhard; Hengel, Franz; Jähnig, Dagmar; Högberg, Markus; Weiss, Tobias

10:15 Session C6: BIM basierte Planungswerkzeuge und Integrationsansätze 2 (DE)

Session C6

ENTWICKLUNG EINER VIRTUAL REALITY-UMGEBUNG ZUR INTERAKTIVEN THERMISCHEN RAUMSIMULATION

Nytsch-Geusen, Christoph; Mathur, Kushagra

BIM-BASIERTER REDUCED ORDER ANSATZ FÜR THERMISCHE GEBÄUDESIMULATIONEN

Jansen, David; Nürenberg, Markus; Müller, Dirk

IMPLEMENTIERUNG VON KI-BASIERTEN REFERENZPROZESSEN FÜR DIE COMPUTERGESTÜTZTE OBJEKTERKENNUNG IM GEBÄUDE

Leonhardt, Marie; Pauen, Nicolas; Kirnats, Lev; Joost, Jan-Niklas; Frisch, Jérôme; van Treeck, Christoph

11:15

11:30

Resümee und Abschluß / Summary and Closing

Resümee und Abschluß inkl. Best Paper Award / Summary and Closing incl. Best Paper Award

12:30

Closing

Platinum Sponsor



SIMULATION TECHNOLOGY GROUP

Supported by



Partners

