

Nr.	Typ	Schlagwörter	Anmerkungen	Text
1	MA	Passive House Planning Package (PHPP), Life Cycle Assessment (LCA), temporal greenhouse gas emissions (GHGs)	Betreuung und Verfassen nur in Englisch möglich: The role of upfront carbon emissions from the grey (embodied) energy of low and zero energy buildings becomes increasingly important due to the temporal nature of greenhouse gas emissions. This study will use Life Cycle Assessment in conjunction with the Passivhaus Planning Package energy model to study the implications of construction materials in the temporal emissions of the future housing stock in Austria.	Whole Life Cycle emissions from Passivhaus and Zero Energy buildings
2	MA	Building Performance Simulation, probabilistic climate change scenarios, overheating risks, passive design strategies	Betreuung und Verfassen nur in Englisch möglich: Future climatic changes and an increased risk of heatwaves mean that passive overheating design strategies (such as shading) and night-time ventilation may no longer be sufficient to keep houses cool in the future. This study will use dynamic simulation using probabilistic climate data to assess the risks of overheating in a number of archetypal dwelling models faced with future climatic uncertainty.	Overheating in domestic dwellings in Austria
3	MA	Machine learning, time series forecasting, coding (R or Python)	Betreuung und Verfassen nur in Englisch möglich: The energy markets are becoming increasingly dynamic with opportunities for prosumers to consume, produce and store energy at lower costs and carbon intensities depending on the time in which energy is produced or used. Advanced knowledge of the likely future grid carbon intensity and energy cost are requisite inputs to model predictive control (MPC) systems used to decide when energy should be consumed or stored. This study will aim to use simple linear forecasting models to predict future grid carbon intensities and energy prices based on historic trends.	Time series forecasting of future energy prices and carbon intensities
4	MA	Modellierung <b>thermischer</b> Wandpaneelsysteme	Betreuung und Verfassen in Englisch oder Deutsch möglich: Untersuchung von unterschiedlichen Herangehensweisen ein thermisches Wandpaneelsystem zu modellieren. Vergleich von verschiedenen Dampfmembranen und variierenden Lufthohlräumen in zwei verschiedenen Klimazonen	Einfluss von Stahlbefestigungen in thermischen Wandpaneelen (1D und 2D WUFI-Modellierung)
5	MA	Widerstandsfähigkeitsmessungen und Messgrößen der <b>Gebäudeeffizienz</b>	Betreuung und Verfassen in Englisch oder Deutsch möglich: Überprüfung und Vergleich von verschiedenen Widerstandsfähigkeitsmessungen, wie Leistungsverlust, minimax, Wahrscheinlichkeit, Widerstandsindex	Bauen von einfachen Sensoren (z.B. Bestest), Definition von Leistung/Messgrößen, unter Verwendung von EPlus o.Ä.
6	MA	Automatisierung von Unsicherheits- und Sensitivitätsanalysen im Entwurf von <b>Passivhäusern</b>	Betreuung und Verfassen in Englisch oder Deutsch möglich: Implementierung der Morris-Analyse und Verknüpfung in Excel (kann mit Visual Basics, R, Python oder ähnlichem erfolgen)	Verwendung des Passivhaus-Planungspakets, Beispiele für Gebäude in Großbritannien vorhanden (aber auch offen für andere Konstruktionen)
7	MA	Kostengünstige <b>Optimierung</b> einer <b>typischen Wohnung</b> in Österreich	Betreuung und Verfassen in Englisch oder Deutsch möglich: Weiterführend auf die Disseration von Joe Forde, für weitere Informationen bitte das Paper „Temporal optimization for affordable and resilient Passivhaus dwellings in the social housing sector“ lesen	Verwendung des Passivhaus-Planungspakets, Verwendung von Optimierungsalgorithmen (Grundkenntnisse in Programmiersprachen erwünscht)
8	MA	<b>Warmwassersimulation</b> in <b>Wohngebäuden</b>	Betreuung und Verfassen in Englisch oder Deutsch möglich: Modellierung vom Einfluss der Rohrlängen und deren Dämmung auf Warmwasser- und Energiebedarf, Unsicherheits- und Sensitivitätsanalyse	TRNSYS (sollten Vorkenntnisse vorhanden sein)
9	MA	Empfindlichkeit gegenüber <b>Sonneneinstrahlung</b> bei Niedrigenergiehäusern	Betreuung und Verfassen in Englisch oder Deutsch möglich: Unsicherheits- und Sensitivitätsanalyse mit Morris oder ähnlichem	Verwendung des Passivhaus-Planungspakets und Energy Plus, Verwendung von einfachen Sensoren (z.B. Bestest)
10	MA	<b>Hygrothermische instationäre Bauteiluntersuchungen</b> im erdnahen Bereich	Aufbauend auf bestehenden Masterarbeiten: Ergebnisse im Vergleich Erdreich, Modell Erdreich + Mauer, Heizung einbauen, Kellerdeckendämmung, Sanierung auch im Keller dämmen, Schaumglas, begleitende Maßnahmen, Wärmestrombetrachtung, Variantenstudie vereinfachte Berechnung - gleiches Ergebnis?,	Software: WUFI und/oder DELPHIN
11	MA	<b>Hygrothermische Untersuchung</b> von Detaillösungen und Entwicklung eines <b>Normenleitfadens</b> für den Holzmassivbau	Hygrothermische Untersuchung von Detaillösungen und Entwicklung eines Normenleitfadens für den Holzmassivbau Aufbauend auf bestehenden Masterarbeiten	Bauteilaufbauten 1D; Bauphysikalische Untersuchungen 2D (aufbauend auf den Details MA Pöll und Tesch); Normenleitfaden

12	MA	<b>Hygrothermische Simulationen</b> von allgemeinen Details	Vergleich hygrothermischer Simulationen mit unterschiedlichen Programmen: HTflux; DELPHIN; WUFI 2D;	2D Berechnungen von Holzrahmenbaudetails und Massivbaudetails (Enddetails) mit gleichen Parametern in WUFI 2D nachrechnen und in DELPHIN?! "hidden feature" welches die Geometrie von HTflux in Postscript Format von WUFI 2d exportieren
13	MA	<b>Baustoffprobenanalyse</b> aus dem BHZ	Die vorhandenen Proben im Labor auf die unterschiedlichen Baustoffkennwerte untersuchen.	
14	MA	<b>Hygrothermische Untersuchung</b> Variantenstudie feuchteabhängige Wärmeleitfähigkeit	Variantenstudie feuchteabhängige Wärmeleitfähigkeit: Aufbauten mit Innendämmung im Delphin und Ausgaben des Wärmestromes machen, dann im Htflux schauen ob man mit vereinfachter stationärer Berechnung auch hinkommt ( $\lambda_1 / \lambda_2 / \lambda_3$ )	Hier würde man eine Variante entwickeln wie man von einem aufwendigen instationären Verfahren zu einem einfachen stationären Verfahren kommt. Dann würde man sich künftig viel Zeit und Geld sparen bei der Simulation von solchen Aufbauten. Aufbauten mit Innendämmung im HTflux; DELPHIN; WUFI 2D Ausgaben des Wärmestromes machen, dann im HTflux schauen ob man mit vereinfachter stationärer Berechnung auch hinkommt
15	MA	Auswirkung der thermischen <b>Behaglichkeit</b> auf das Nutzerverhalten und auf die Nutzfläche	Recherche über die Auswirkung der Innenoberflächentemperatur von Außenwänden auf die Nutzung des Raumes. Berechnung der tatsächlichen Nutzung der Nutzflächen bei "kalten" Außenwandinnenflächen. Wirtschaftlichkeitsberechnungen ( $1m^2 NFL = 2.000,00$ Euro) In weiterer Folge bei einer Masterarbeit Umfragen und Messungen durchführen (auch auf der Uni möglich).	ÖNORMEN ISO 7730; <a href="http://sip-plan.s-inpro.de/Datenbank/thermische-behaglichkeit-din-en-iso-7730/#jumper">http://sip-plan.s-inpro.de/Datenbank/thermische-behaglichkeit-din-en-iso-7730/#jumper</a> ; <a href="http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bapi.201010034/full">http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bapi.201010034/full</a> - Optimierung der thermischen Behaglichkeit im Bestand; <a href="http://rom-umwelt-stiftung.de/wp-content/uploads/2006/02/Dokumentation_Thermische_Behaglichkeit.pdf">http://rom-umwelt-stiftung.de/wp-content/uploads/2006/02/Dokumentation_Thermische_Behaglichkeit.pdf</a> ;
16	MA	<b>Behaglichkeitsbetrachtung</b>	IDAICE Simulationen, Nutzfläche zu benutzter Fläche, Nutzerverhalten, wirtschaftliche Betrachtungen etc.	Wie wirkt sich die Montage einer Innendämmung auf die Behaglichkeit im Innenraum aus?
17	MA	<b>Schallschutz</b> von Innendämmungen	Betrachtung verschiedenster Sanierungsvarianten von Neubauplanungen, Bestandskonstruktionen und Sanierungsvarianten	Luftschallschutz und Körperschallschutz mit Flankenübertragung
18	MA	<b>Dampfdiffusion</b> (Flachdach FMZ Völkermarkt)	Flachdachaufbau ohne Dampfsperre in verschiedenen Varianten (siehe Excel Liste) 1D Berechnung im GEQ mit verschiedenen Dicken (Ausgabe der Kondensationsebene - GEQ Dampfdiffusion) Verschiebt sich diese in die Dämmung? 2D Berechnung mittels HTflux (Gefälledämmung mit verschiedenen Dicken) Vergleich DIN (Blockklima) und ÖNORM (Jahresbilanz) Austrocknungsreserve 150 bzw. 250 g/m <sup>2</sup>	
19	MA	<b>Konvektion</b> in Dämmstoffen	Untersuchung des Einflusses von natürlicher Konvektion in Dämmstoffen mittels Simulationen und Einbindung der Ergebnisse in wärmetechnische Berechnungen (z.B. Energieausweise von Bauwerken). Abstimmung mit laufender Masterarbeit	ÖNORM EN ISO 10456
20	MA	<b>Kondensation</b> in Windradtürmen	Kamineffekt, Strömungstechnik, Kondensationsproblematik, unterer Teil aus Beton und oberer Teil aus Holz	Berechnung und Analyse von Kondensation in Windradtürmen aus Mischbauweise (Beton und Holz).
21	MA	Vergleich der unterschiedlichen Berechnungsmöglichkeiten für den <b>PSIg-Wert</b>	<a href="http://www.htflux.com/en/documentation/psi-g-ground-contact-calculations">Daniel Rüdiger: PSig-Wert</a> <a href="http://www.htflux.com/en/documentation/psi-g-ground-contact-calculations">http://www.htflux.com/en/documentation/psi-g-ground-contact-calculations</a>	Vergleich der unterschiedlichen Berechnungsmöglichkeiten für den PSig-Wert. Die Norm erlaubt hier einiges, und jedes mal kommt was anderes raus.
22	MA	<b>Energieausweise</b> Berechnungsoptimierung	Aufbauend auf bestehenden Masterarbeiten: Vergleich der Energieausweissberechnungen mit dem tatsächlichen Verbrauch.	Umfragen, mit den Nutzern in Kontakt treten, verschiedene Klassen (Gründerzeithäuser, Passivhäuser, etc.)
23	MA	<b>hygrothermische</b> Fenstersimulation	Beschreibung der unterschiedlichen Vorgehensweisen zur Berechnung des Oberflächenkondensates bei Fenstern mit Beispielen	ÖNORM B 8110-2 aus 2003 bzw. 2020; ÖNORM EN ISO 13788 - 2013_Vermeidung kritischer Oberflächenfeuchte - Berechnungsverfahren; ÖNORM EN ISO 10077-1 bzw. 2 - 2018_Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern Türen und Abschlüssen; ÖNORM EN ISO 10211 - 2018_Wärmebrücken im Hochbau - Wärmeströme und Oberflächentemperaturen - Detaillierte Berechnungen; YouTube Videos Htflux;
24	MA	<b>Verdunstungsberechnung</b> Tiefgaragen	Verdunstungsberechnung für Tiefgaragen und Parkdecks als Nachweis. Weiviel wird eingebracht von den Auos (Regen- und Schneefall)? Usw.	
25	MA	GEQ <b>Schallmodulüberprüfung</b>	Nachrechnung von einem bereits bestehendem Masterprojekt mit Excel und der Software Bastian	
26	MA	<b>Schallschutz</b> von Holzbalken und Holzmassivdecken	Ausarbeitung eines vorgegebenen Beispiels im GEQ und/oder Bastian und/oder Excel; State of the Art darstellen; Ausarbeitung weiterer Fallbeispiele;	

27	MA	Wärmeleitfähigkeitsbestimmungen	Bestimmung der feuchte- und temperaturabhängigen Wärmeleitfähigkeit von Dämmstoffen - 2004_Ochs+Stumpp+Mangold+Heidemann+Müller-Steinhagen	feuchte- und temperaturabhängigen Wärmeleitfähigkeit: besonders in Minustemperaturen!
----	----	---------------------------------	--	---

### Beauftragte Masterarbeiten

Nr.	Typ	Schlagwörter	Anmerkungen	Text
I	MA	Analyse der Wärmeströme und Wasserdampf-Diffusionsvorgänge im Bereich von Stößen sowie An- und Abschlüssen von STAF-Paneelen	Analyse der Wärmeströme und Wasserdampf-Diffusionsvorgänge im Bereich von Längs- und Querstößen sowie An- und Abschlüssen eines solar-thermisch aktivierten Sandwichpaneels mittels Simulationssoftware	siehe Aushang
II	MA	Datenbankanalyse von Flachdachkonstruktionen	Erstellen einer Datenbank aus vorhandenen Informationsquellen. Systematische Auswertung der Datenbank hinsichtlich spezifischer Zusammenhänge. Erstellen eines Pflichtenheftes zur Entwicklung einer innovativen Dienstleistungssoftware, welche selbstständig Vorhersagen und Einschätzungen betreffend des Risikos für die Gebäudehülle insbesondere des Daches ermittelt.	vergeben - Folgearbeit nicht ausgeschlossen siehe Aushang
III	MA	Rücktrocknung von Feuchtebelasteten Dachkonstruktionen	Entwicklung eines Interventionsverfahrens, welches kurzfristig aber auch langfristig dazu geeignet ist, bei feuchtigkeitsgeschädigten Dachkonstruktionen eine Rücktrocknung zu ermöglichen.	vergeben - Folgearbeit nicht ausgeschlossen siehe Aushang
IV	MA	Gleitwiderstand von Bodenbelägen	Vorhandene Messungen (nach ONR CEN/TS 16165 „Bestimmung des Gleitwiderstandes von Fußgängerbereichen“; 11.2016) und Studien sollen wissenschaftlich ausgewertet und bewertet werden, um in der Planung, Ausschreibung (LBH) / Werkvertrag, Produktion Industrie / Handel, Verarbeitung / Gewerbe, Baukontrolle, Nutzung / Konsument, eine brauchbare Anwendung begehrter Oberflächen zu gewinnen.	siehe Aushang
V	MA	Trocknung von Holzflachdächern mit Dämmungsvergleich	Feuchteverhalten Gründach in Holzbauweise: Vorteil zusätzlicher Überdämmung aus feuchteunempfindlichen Dämmstoffen im Kontext Dampfbremse (mit starrem SD-Wert und feuchtevariable Dampfbremse) und Dämmstoff (Mineralfaser und Zellulose)	vergeben - Folgearbeit nicht ausgeschlossen g
VI	MA	Labormessung, Simulation: Gebäude mit innovativer Flächenheizung	Zwei Versuchsgebäude im Freiklimalabor der Labors für Bauphysik; Messung zweier Heizsysteme; Simulation des Verhaltens der Gebäude; Sensitivitätsanalyse; Optimierungspotenzial;	siehe Aushang