

# Univ.-Prof. Dr.-Ing. Patrick Staubach

Dienstlich: Coudraystraße 11c, 99423 Weimar ☎ 03643 584554 ✉ patrick.staubach@uni-weimar.de  
Homepage: [uni-weimar](#), [numgeo](#), [Scopus](#), [linkedIn](#), [Gepris](#)

## Persönliche Daten

Geburtsdaten 03. August 1994 in Aschaffenburg  
Staatsbürgerschaft Deutsch

## Berufserfahrung

- 09/2024–heute **Universitätsprofessor „Geotechnik“ (W3)**, *Institut für Konstruktiven Ingenieurbau, Fakultät Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Bauhaus-Universität Weimar, Weimar.*
- 01/2023–08/2024 **Vertretungsprofessor „Geotechnik“ (W3)**, *Institut für Konstruktiven Ingenieurbau, Fakultät Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Bauhaus-Universität Weimar, Weimar.*
- 01/2020–08/2024 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter**, *Lehrstuhl für Bodenmechanik, Grundbau und Umweltgeotechnik, Ruhr-Universität Bochum, Bochum.*
- 04/2018–12/2022 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter**, *Professur Geotechnik, Bauhaus-Universität Weimar, Weimar.*
- 04/2018–12/2019 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter**, *Institut für Bodenmechanik und Felsmechanik, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe.*
- 09/2015–02/2018 **Hilfswissenschaftler und Tutor**, *Institut für Bodenmechanik und Felsmechanik, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe.*

## Ausbildung

- 04/2018-05/2022 **Promotion (Dr.-Ing.): Contributions to the numerical modelling of pile installation processes and high-cyclic loading of soils**, *Lehrstuhl für Bodenmechanik, Grundbau und Umweltgeotechnik, Ruhr-Universität Bochum.*  
Mit Auszeichnung (summa cum laude), GutachterInnen: Torsten Wichtmann, Britta Bienen, Sascha Henke
- 10/2016–03/2018 **M.Sc. Bauingenieurwesen**, *Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe.*  
Vertiefungsrichtung Geotechnisches Ingenieurwesen und Konstruktiver Ingenieurbau, Abgeschlossen in 3 Semestern (Regelstudienzeit: 4 Semester)
- 10/2013–09/2016 **B.Sc. Bauingenieurwesen**, *Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe.*  
05/2013 **Allgemeine Hochschulreife**, *Spessart Gymnasium Alzenau, Alzenau (Bayern).*

## Auszeichnungen & Preise

- 05/2024 **Ruf auf die W3-Professur „Geotechnik“**, *Fakultät Bau- und Umweltingenieurwissenschaften*, Weimar.
- 03/2024 **Robert and Maude Gledden Visiting Fellowship**, *Institute of Advanced Studies, The University of Western Australia*, Perth, Australien, [link](#).
- 01/2024 **Ruf auf die W3-Professur „Geotechnik & Landschaftsbau“**.
- 07/2023 **Dr.-Heinrich-Kost-Preis für die beste Dissertation aus den Bereichen Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Mathematik, Geowissenschaften, Biologie und Medizin**, *Gesellschaft der Freunde der Ruhr-Universität Bochum*, Bochum, [link](#).
- 02/2023 **Frankignoul-Förderpreis (1. Platz) für die Dissertation (herausragender Beitrag auf dem Gebiet der Pfahlgründungen)**, *Institut für Geomechanik und Geotechnik der Technischen Universität Braunschweig und Stumpf-Franki*, Braunschweig, [link](#).
- 10/2022 **2. bester Vortrag im Rahmen des Forums für junge Geotechnik-Ingenieure und -Ingenieurinnen**, *Deutsche Gesellschaft für Geotechnik*, Wiesbaden, [link](#).
- 01/2020 **Geotechnik Förderpreis für die Arbeit an der Dissertation (1. Platz)**, *HUESKER Geokunststoffe*, Frankfurt, [link](#).
- 02/2019 **DYNAMORE-Preis für die Masterarbeit (Beste Arbeit an der Fakultät)**, *Karlsruher Institut für Technologie*, Karlsruhe, [link](#).

## Publikationen in peer-reviewed Journals

- 2024 **P. Staubach**, D. Wegener, J. Machaček, T. Wichtmann. Long-term settlement of dynamically loaded shallow foundations. *International Journal of Geomechanics*, 2024. doi: [www.doi.org/10.1061/IJGNAI/GMENG-8977](https://www.doi.org/10.1061/IJGNAI/GMENG-8977).  
**P. Staubach**. Hydro-mechanically coupled CEL analyses with effective contact stresses. *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, 2024. doi: [www.doi.org/10.1002/nag.3725](https://www.doi.org/10.1002/nag.3725).  
M. Tafili, **P. Staubach**, J. Machaček, H. Zachert, T. Wichtmann. Forecast quality of centrifuge tests with cyclic and monotonic lateral loading of monopiles. *Géotechnique*, 2024. doi: [doi.org/10.1680/jgeot.23.00268](https://doi.org/10.1680/jgeot.23.00268).  
D. Lamichhane, **P. Staubach**, J. Machaček. Numerical evaluation of centrifuge tests of shallow foundation on liquefiable soil, *Nepal Journal of Civil Engineering* 3(2), 2024.
- 2023 **P. Staubach**, J. Machaček. Separating fluid and solid contact constraints for hydro-mechanically coupled finite elements discretising fluid displacement. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* 417:116451, 2023. doi: [www.doi.org/10.1016/j.cma.2023.116451](https://www.doi.org/10.1016/j.cma.2023.116451).  
**P. Staubach**, I. Kimmig, J. Machaček, T. Wichtmann, Th. Triantafyllidis. Deep vibratory compaction simulated using a high-cycle accumulation model. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering* 166:107763, 2023. doi: [www.doi.org/10.1016/j.soildyn.2023.107763](https://www.doi.org/10.1016/j.soildyn.2023.107763).

- P. Staubach**, L. Tschirschky, J. Machaček, T. Wichtmann. Monopile installation in clay and subsequent response to millions of lateral load cycles. *Computers and Geotechnics* 155:105221, 2023. doi: [www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2022.105221](https://www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2022.105221).
- J. Machaček, W. Fuentes, **P. Staubach**, H. Zachert, T. Wichtmann, Th. Triantafyllidis. A Theory of Porous Media for unsaturated soils with residual water and occluded air. *Computers and Geotechnics* 157:105324, 2023. doi: [www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2023.105324](https://www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2023.105324).
- P. Staubach**, I. Kimmig, J. Machaček, T. Wichtmann, Th. Triantafyllidis. Reply to the discussion by V. Osinov et al. on “Deep vibratory compaction simulated using a high-cycle accumulation model” [Soil Dyn Earthq Eng 2023; 166: 107763]. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering* 171:107763, 2023. doi: [www.doi.org/10.1016/j.soildyn.2023.107944](https://www.doi.org/10.1016/j.soildyn.2023.107944).
- J. Machaček, **P. Staubach**. Entwicklungen in der numerischen Modellierung geotechnischer Randwertprobleme: Automatische Parameterkalibrierung, erdbebeninduzierte Verflüssigung und Ausziehwiderstand von Verpressankern. *Bautechnik* 100, 2023. doi: [www.doi.org/10.1002/bate.202300060](https://www.doi.org/10.1002/bate.202300060).
- 2022 **P. Staubach**, J. Machaček, M. Tafli, T. Wichtmann. A high-cycle accumulation model for clay and its application to monopile foundations, *Acta Geotechnica*, 17:677–698, 2022. doi: [www.doi.org/10.1007/s11440-021-01446-9](https://www.doi.org/10.1007/s11440-021-01446-9).
- P. Staubach**, J. Machaček, T. Wichtmann. Mortar contact discretisation methods incorporating interface models based on Hypoplasticity and Sanisand: application to vibratory pile driving. *Computers and Geotechnics*, 146:104677, 2022. doi: [www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2022.104677](https://www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2022.104677).
- P. Staubach**, J. Machaček, T. Wichtmann. Novel approach to apply existing constitutive soil models to the modelling of interfaces. *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, 46(7):1241–1271, 2022. doi: [www.doi.org/10.1002/nag.3344](https://www.doi.org/10.1002/nag.3344).
- P. Staubach**, J. Machaček, L. Tschirschky, T. Wichtmann. Enhancement of a high-cycle accumulation model by an adaptive strain amplitude and its application to monopile foundations. *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, 46(2):315–338, 2022. doi: [www.doi.org/10.1002/nag.3301](https://www.doi.org/10.1002/nag.3301).
- P. Staubach**, J. Machaček, B. Bienen, T. Wichtmann. Long-term response of piles to cyclic lateral loading following vibratory and impact driving in water-saturated sand. *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering*, 148(11):4022097, 2022. doi: [www.doi.org/10.1061/\(ASCE\)GT.1943-5606.0002906](https://www.doi.org/10.1061/(ASCE)GT.1943-5606.0002906).
- J. Machaček, **P. Staubach**, C. Grandas, T. Wichtmann, H. Zachert. On the automatic parameter calibration of a hypoplastic soil model. *Acta Geotechnica*, 2022. doi: [www.doi.org/10.1007/s11440-022-01669-4](https://www.doi.org/10.1007/s11440-022-01669-4).
- C. Schmüdderich, J. Machaček, F. Prada, **P. Staubach**, T. Wichtmann. Strain-dependent slope stability for earthquake loading. *Computers and Geotechnics*, 2022. doi: [www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2022.105048](https://www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2022.105048).

- 2021 **P. Staubach**, J. Machaček, J. Skowronek, T. Wichtmann. Vibratory pile driving in water-saturated sand: Back-analysis of model tests using a hydro-mechanically coupled CEL method. *Soils and Foundations*, 61(1):144–159, 2021. doi: [www.doi.org/10.1016/j.sandf.2020.11.005](http://www.doi.org/10.1016/j.sandf.2020.11.005).
- P. Staubach**, J. Machaček, R. Sharif, T. Wichtmann. Back-analysis of model tests on piles in sand subjected to long-term lateral cyclic loading: Impact of the pile installation and application of the HCA model. *Computers and Geotechnics*, 134:104018, 2021. doi: [www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2021.104018](http://www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2021.104018).
- P. Staubach**, J. Machaček, T. Wichtmann. Large-deformation analysis of pile installation with subsequent lateral loading: Sanisand vs. Hypoplasticity. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, 151:106964, 2021. doi: [www.doi.org/10.1016/j.soildyn.2021.106964](http://www.doi.org/10.1016/j.soildyn.2021.106964).
- J. Machaček, **P. Staubach**, M. Tafili, H. Zachert, T. Wichtmann. Investigation of three sophisticated constitutive soil models: From numerical formulations to element tests and the analysis of vibratory pile driving tests, *Computers and Geotechnics*, 138: 104276, 2021. doi: [www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2021.104276](http://www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2021.104276).
- 2020 **P. Staubach**, T. Wichtmann. Long-term deformations of monopile foundations for offshore wind turbines studied with a high-cycle accumulation model. *Computers and Geotechnics* 124:103553, 2020. doi: [www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2020.103553](http://www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2020.103553).
- P. Staubach**, J. Machaček, M. C. Moscoso, T. Wichtmann. Impact of the installation on the long-term cyclic behaviour of piles in sand: A numerical study. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering* 138:106223, 2020. doi: [www.doi.org/10.1016/j.soildyn.2020.106223](http://www.doi.org/10.1016/j.soildyn.2020.106223).
- 2019 **P. Staubach**, J. Machaček. Influence of relative acceleration in saturated sand: Analytical approach and simulation of vibratory pile driving tests. *Computers and Geotechnics* 112:173–184, 2019. doi: [www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2019.03.027](http://www.doi.org/10.1016/j.compgeo.2019.03.027).
- 2018 J. Machaček, Th. Triantafyllidis, **P. Staubach**. Fully coupled simulation of an opencast mine subjected to earthquake loading. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, 115:853-867, 2018. doi: [www.doi.org/10.1016/j.soildyn.2018.09.016](http://www.doi.org/10.1016/j.soildyn.2018.09.016).

---

## Publikationen in Konferenzbänden und Büchern

- 2024 M. Riedl, C. Schmüdderich, **P. Staubach**, F. Koch, P. Raabe, T. Wichtmann. Gründung von Windenergieanlagen auf jungen Tagebaukippen – Erkundungen, Baugrundmodelle und Setzungsprognosen. Christian Veder Kolloquium, TU Graz, Austria, 2024.
- 2023 **P. Staubach**. Zur numerischen Modellierung der Pfahlinstallation, Pfahl-Symposium 2023, Mitteilung des Instituts für Geomechanik und Geotechnik Technische Universität Braunschweig Heft 113, 2023, Seiten 45-75.
- P. Staubach**, M. Martinelli. MPM vs. CEL: Numerical modelling of penetration processes. Symposium on Energy Geotechnics: Accelerating the energy transition, Delft, Netherlands, 2023. doi: [www.doi.org/10.59490/seg.2023.600](http://www.doi.org/10.59490/seg.2023.600).

- T. Wichtmann, M. Tafili, **P. Staubach**, J. Machaček. Soil behaviour under cyclic loading – experiments, constitutive modelling and numerical applications. Keynote lecture at the 10th European Conference on Numerical Methods in Geotechnical Engineering, London, 2023.
- J. Machaček, **P. Staubach**. One-point integrated hourglass-enhanced u-U elements with mortar fluid-phase contact and Sanisand interface. 10th European Conference on Numerical Methods in Geotechnical Engineering, London, 2023.
- P. Staubach**, J. Machaček, T. Wichtmann. Numerical investigation of the pile installation process in clay and its influence on the long-term cyclic lateral response of offshore foundations. Geotechnics for Sustainable Infrastructure Development - Geotec Hanoi, 2023.
- D. Wegener, **P. Staubach**, J. Machaček, T. Wichtmann. Ermittlung bleibender Bodenverformungen von dynamisch belasteten Flachgründungen, 17. Hans Lorenz Symposium, Berlin, 2023.
- T. Wichtmann, M. Tafili, **P. Staubach**, J. Machaček, Christoph Schmüdderich, Wolfgang Lieske. Perspectives, demands and challenges of future research in Soil Mechanics and Soil Dynamics. Herausforderungen in der Geotechnik - 25 Jahre Institut für Geotechnik und Baubetrieb, Technische Universität Hamburg, 2023.
- P. Staubach**, J. Machaček, T. Wichtmann: Numerical investigation of the pile installation process in clay and its influence on the long-term cyclic lateral response of offshore foundations, Geotechnics for Sustainable Infrastructure Development - Geotec Hanoi, 2023 .
- L. Tschirschky, **P. Staubach**, J. Machaček, B. Bienen, T. Wichtmann: Zur numerischen Untersuchung des Langzeitverhaltens von Suction Caisson Gründungen unter zyklischer Belastung, Ohde Kolloquium, Karlsruhe, 2023.
- 2022 **P. Staubach**, J. Machaček, T. Wichtmann. Impact of the constitutive contact model on the simulation of model tests on monopiles with high-cyclic loading. Proceedings of the 20th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Sydney, Australian Geomechanics Society, 2022, 2685-2690.
- P. Staubach**, J. Machaček. Langzeitverhalten von hochzyklisch beanspruchten Pfahlgründungen unter Berücksichtigung des Installationsprozesses. 37. Baugrundtagung, DGGT, 2022.
- P. Staubach**, J. Machaček, T. Wichtmann. Impact of the installation on the long-term behaviour of offshore wind turbine pile foundations. 4th International Symposium on Frontiers in Offshore Geotechnics, Taylor & Francis Group, London, UK, 2022, 573-583.
- T. Wichtmann, M. Tafili, J. Machaček, **P. Staubach**, F. Prada: Influence of the constitutive model on the prediction of the long-term behaviour of monopiles in sand. Workshop Numerische Methoden in der Geotechnik, Hamburg, 2022, doi: 10.15480/882.4607.
- P. Staubach**, J. Machaček, L. Rentzsch, T. Wichtmann. Impact of the installation process on piles subjected to lateral high-cyclic loading: back-analysis of model tests using a high-cycle accumulation model. Proceedings of the 7th International Young Geotechnical Engineers Conference, Sydney, Australian Geomechanics Society, 2022, 485–490.

- J. Machaček, F. Brosz, **P. Staubach**, T. Wichtmann, H. Zachert. Back-calculations of centrifuge tests on pile groups subjected to high-cyclic loading. DFI-EFFC International Conference on Deep Foundations and Ground Improvement: Smart Construction for the Future, 2022, 534-544.
- J. Machaček, S. Siegel, **P. Staubach**, H. Zachert. Automatic parameter calibration of two advanced constitutive models. Proceedings of the 16th International Conference of IACMAG Vol. 3, 2022. doi: doi.org/10.1007/978-3-031-12851-6\_14.
- 2021 J. Machaček, **P. Staubach**. numgeo: A finite-element program for the simulation of hydro-mechanically coupled geotechnical processes. Fachsektionstagung Geotechnik, Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V. (DGGT), 2021.
- J. Machaček, **P. Staubach**, M. Tafli, H. Zachert, T. Wichtmann. Performance of different constitutive soil models: from element tests to the simulation of vibratory pile driving tests. XVI International Conference on Computational Plasticity, Fundamentals and Applications COMPLAS, 2021. doi: 10.23967/complas.2021.057.
- 2020 **P. Staubach**, J. Machaček, T. Wichtmann. Validierung eines hochzyklischen Akkumulationsmodells anhand von Modellversuchen an Monopiles mit einer großen Anzahl an Belastungszyklen. Leipziger Kolloquium Forschung in der Geotechnik, Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig, 2020.
- 2019 **P. Staubach**, J. Machaček. Einfluss der Relativbeschleunigung bei dynamischer Beanspruchung von Mehrphasenmedien am Beispiel der Vibrationsrammung. Fachsektionstage Geotechnik. Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V. (DGGT), 2019, 340–345.

## Geleitete Workshops sowie Konferenzen (Auswahl)

- 2024 numgeo - Workshop Dresden, *2-tägiger Workshop zur Vorstellung des FE-Programms numgeo (www.numgeo.de, Machaček & Staubach) mit etwa 20 Teilnehmenden aus Forschung und Praxis*, Dresden, [link](#).  
Auf Einladung von Prof. Ivo Herle (TU Dresden)
- Masterclass an der University of Western Australia, *1-tägiger Workshop zur Modellierung von Böden unter hochzyklischer Belastung mit etwa 30 Teilnehmenden aus Forschung und Praxis*, Perth, Australien, [link](#).  
Auf Einladung von Prof. Britta Bienen (University of Western Australia)

## Vorträge (Auswahl)

- 2024 Installation and long-term response of monopiles for offshore wind turbines, *1st British-German forum on Long-term behaviour of infrastructure*, Southampton, UK.  
Auf Einladung von Prof. David White und Dr. Benjamin Cerfontaine (University of Southampton)
- Vibratory driving and long-term response of monopiles for offshore wind turbines, *Geotechnische Seminarreihe an der Oceans Graduate School der University of Western Australia*, Perth, Australien.  
Auf Einladung von Prof. Britta Bienen (University of Western Australia)

- 2023 On the numerical modelling of pile installation processes, *Geotechnical Forum der Zhejiang Universität (über 500 Teilnehmende unterschiedlicher chinesischer Universitäten)*, Zhejiang, China.  
Auf Einladung von Prof. Zhongxuan Yang (Zhejiang University)
- 2022 Zur Rolle der Kontaktmechanik in geotechnischen Simulationen, *Geotechnische Seminarreihe am Institut für Bodenmechanik und Felsmechanik des Karlsruher Instituts für Technologie*, Karlsruhe, Deutschland.  
Auf Einladung von Prof. Hans Henning Stutz (Karlsruher Institut für Technologie)  
Einfluss der Installation auf die Langzeitverformung von Offshore-Pfählen unter hochzyklischer Belastung, *50 Jahre Lehrstuhl für Bodenmechanik, Grundbau und Umweltgeotechnik an der Ruhr-Universität Bochum*, Bochum, Deutschland.  
Impact of the Installation on the Long-Term Behaviour of Offshore Wind Turbine Pile Foundations, *4th International Symposium on Frontiers in Offshore Geotechnics*, Austin, USA.  
Langzeitverhalten von hochzyklisch beanspruchten Pfahlgründungen unter Berücksichtigung des Installationsprozesses, *37. Baugrundtagung*, Wiesbaden, Deutschland.  
Impact of the constitutive contact model on the simulation of model tests on monopiles with high-cyclic loading, *20th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering*, Sydney, Australien.
- 2020 Installation und Langzeitverformung von Offshore-Windenergieanlagen, *Informationstag Ingenieurbau Innovation, Normung, Praxis (Institut für Konstruktiven Ingenieurbau der Bauhaus-Universität Weimar)*, Weimar, Deutschland.  
Langzeitverhalten von hochzyklisch beanspruchten Pfahlgründungen unter Berücksichtigung des Installationsprozesses, *HUESKER Geoforum*, Frankfurt, Deutschland.
- 2019 Long-term behaviour of pile foundations considering the installation process, *Gastvortrag an der University of Oxford*, Oxford, Vereinigtes Königreich.  
Einfluss der Relativbeschleunigung bei dynamischer Beanspruchung von Mehrphasenmedien am Beispiel der Vibrationsrammung, *Fachsektionstage Geotechnik*, Würzburg, Deutschland.
- 2018 Long-term behaviour of different offshore foundations studied with a high-cycle accumulation model, *29th Alert Workshop and School*, Aussois, Frankreich.

## Reviewertätigkeiten

- Fachzeitschriften
- Géotechnique (ICE, ISSN 0016-8505)
  - Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Eng. (ASCE, ISSN 1090-0241)
  - Computers & Geotechnics (Elsevier, ISSN 0266-352X)
  - Soils & Foundations (Elsevier, ISSN 0038-0806)
  - Journal of Engineering Mechanics (ASCE, ISSN 0733-9399)
  - International Journal of Solids and Structures (Elsevier, ISSN 1879-2146)
  - Acta Geotechnica (Springer, ISSN 1861-1133)
  - Marine Structures (Elsevier, ISSN 0951-8339)
  - Géotechnique Letters (ICE, ISSN 2045-2543)

Canadian Geotechnical Journal (Canadian Science Publishing, ISSN 0008-3674)  
 International Journal of Geomechanics (ASCE, ISSN 1532-3641)  
 Ocean Engineering (ICE, ISSN 0029-8018)  
 International Journal of Physical Modelling in Geotechnics (ICE, ISSN 1346-213X)  
 Arabian Journal of Geosciences (Springer, ISSN 1866-7511)  
 Maritime Engineering (ICE, ISSN 1741-7597)  
 Engineering Computations (Emerald, ISSN 0264-4401)  
 Journal of Zhejiang University-SCIENCE A (Springer, ISSN 1862-1775)  
 Journal of Marine Science and Engineering (MDPI, ISSN 2077-1312)  
 Geotechnik (Wiley, ISSN 2190-6653)  
 Earthquake Engineering and Engineering Vibration (Springer, ISSN 1993-503X)  
 Geomechanics and Engineering (Techno-Press, ISSN 2092-6219)  
 Andere Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

## Betreute studentische Abschlussarbeiten

- 2024 Untersuchung des Einflusses der Randbedingungen auf das Langzeitverhalten hochzyklisch belasteter Multi-Caisson Gründungen in Sand, *Bachelorarbeit*, Azad Shammo Ismael Simoqy, Bauhaus-Universität Weimar.  
 Maßnahmen zur Verbesserung der Tragfähigkeit des Baugrundes mit ausgewähltem Fallbeispiel, *Bachelorarbeit*, Carl Benno Triebel, Bauhaus-Universität Weimar.  
 Nachrechnung von Modellversuchen zu lateral zyklisch belasteten Pfählen, *Masterarbeit*, Christoph Winter, Bauhaus-Universität Weimar.  
 Untersuchung des Einflusses von Freak Waves auf das Tragverhalten von Monopiles für Offshore-Windenergieanlagen, *Bachelorarbeit*, Finn Jost, Bauhaus-Universität Weimar.  
 In Kooperation mit der Bundesanstalt für Wasserbau  
 Einfluss von mehrschichtigen Böden auf das Langzeitverhalten von hochzyklisch belasteten Mono-Caisson Gründungen, *Bachelorarbeit*, Lara Paulin Kolb, Bauhaus-Universität Weimar.  
 Standsicherheit einer Böschung unter komplexen Randbedingungen, *Bachelorarbeit*, Ali Askari, Bauhaus-Universität Weimar.  
 In Kooperation mit Tractebel Hydroprojekt GmbH
- 2023 Untersuchung des Verhaltens einer hochzyklisch belasteten Mono-Caisson Gründung in Sand bei variierenden Randbedingungen, *Bachelorarbeit*, Paul Haberl, Bauhaus-Universität Weimar.  
 Sicherung von Felsböschungen - Auswahl und Vergleich geeigneter Stützkonstruktionen einschließlich Herstellungstechnologien und Bemessung - Anwendung an einem ausgewählten Beispiel, *Bachelorarbeit*, Marie Luise Müller, Bauhaus-Universität Weimar.



Entwicklung eines Versuchsstandes zur Ermittlung der Scherfestigkeit von Lockergesteinen im Feld, *Bachelorarbeit*, Somar Hussein, Bauhaus-Universität Weimar.

In Kooperation mit der Fachhochschule Nordhausen

Numerische Untersuchung des Langzeitverhaltens von Monopile-Gründungen in inhomogenem Untergrund, *Masterarbeit*, Moritz Riedl, Ruhr-Universität Bochum.

Überprüfung eines vereinfachten Verfahrens zur Berücksichtigung des Installationsprozesses von FE-Berechnungen von Monopile-Gründungen, *Masterarbeit*, Yan Zhang, Technische Universität Darmstadt.

Nachrechnung von Modellversuchen zu lateral zyklisch belasteten Pfählen, *Studienarbeit*, Christoph Winter, Bauhaus-Universität Weimar.

In Kooperation mit der TU Berlin

Einfluss natürlich streuender Anfangsbedingungen auf das Langzeitverhalten hochzyklisch belasteter Suction Caisson Gründungen in Sand, *Bachelorarbeit*, Dominic Zimmermann, Bauhaus-Universität Weimar.

Bemessung von Vorklärbecken von Kläranlagen der Größenklasse 1 unter Aspekten der Wirtschaftlichkeit und der Nachhaltigkeit, *Masterarbeit*, Chris Bierchenk, Bauhaus-Universität Weimar.

In Kooperation mit Ingenieurbüro Meinecke GmbH, Nordhausen

Numerische Untersuchung des lateralen Tragverhaltens von Monopile Gründungen für Offshore-Windenergieanlagen in bindigen Böden, *Masterarbeit*, David Gonsior, Bauhaus-Universität Weimar.

Einfluss der Materialparameter auf die Nachrechnung von Modellversuchen zu hochzyklisch belasteten Suction Caisson Gründungen in Sand, *Bachelorarbeit*, Fabian Van Doeselar, Bauhaus-Universität Weimar.

Untersuchungen zur Standsicherheit von Altdeponien, *Bachelorarbeit*, Fabian Burtzländer, Bauhaus-Universität Weimar.

In Kooperation mit der Fachhochschule Nordhausen

Numerical studies of granular column collapse and shallow foundations based on two material point methods, *Masterarbeit*, Rafael Antonio Triminio Chavez, Bauhaus-Universität Weimar.

Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwerts gemischtkörniger Böden – vergleichende Laboruntersuchungen mit unterschiedlichen Methoden, *Bachelorarbeit*, Oliver Hildebrandt, Bauhaus-Universität Weimar.

In Kooperation mit der Fachhochschule Nordhausen

Numerical Studies of Sands Subjected to Large Deformations: A Particle Approach for Deep Vibrations and Strength Reduction, *Masterarbeit*, Chelaka Vimukthi Don Sekara Rathnage Perera, Bauhaus-Universität Weimar.

2022 Simulation von 1g Modellversuchen zu hochzyklisch belasteten Suction Bucket Gründungen in Sand, *Bachelorarbeit*, Arthur Stark, Bauhaus-Universität Weimar.

Prognose akkumulierter Setzungen bei Bahnstrecken, *Studienarbeit*, David Gonsior, Bauhaus-Universität Weimar.

In Kooperation mit der GEPRO GmbH und der Deutschen Bahn

Validierung und Anwendung eines hochzyklischen Akkumulationsmodells für Boden-Bauwerk Kontakte, *Studienarbeit*, Chris Bierschenk, Bauhaus-Universität Weimar.

Vereinfachte Methode zur Simulation der Installation von Monopile-Gründungen mittels der Finite Elemente Methode, *Masterarbeit*, Antaeus Bettmann, Technische Universität Darmstadt.

Untersuchungen zum Verhalten von Monopile-Gründungen für Offshore-Windenergieanlagen in Sand unter kombinierter hochzyklischer und seismischer Einwirkung, *Bachelorarbeit*, Konrad Hövel, Ruhr-Universität Bochum.

Untersuchungen zur Installation von Offshore-Pfahlgründungen neben Spudcans, *Studienarbeit*, Marie Lücke, Bauhaus-Universität Weimar.

In Kooperation mit der DEME Group und der University of Western Australia

2021 Determination of the earthquake action in water-saturated slopes by finite element simulations of 1D soil columns, *Masterarbeit*, Tanjil Islam, Bauhaus-Universität Weimar.

Numerische Untersuchung des Langzeitverhaltens von Monopile-Gründungen in Ton, *Bachelorarbeit*, Chris Bierschenk, Bauhaus-Universität Weimar.

Simulation von lateral hochzyklisch belasteten Suction-Bucket-Gründungen unter Verwendung unterschiedlicher Reibmodelle, *Bachelorarbeit*, Johanna Höschler, Bauhaus-Universität Weimar.

Einfluss des Installationsprozesses auf das Langzeitverhalten von Monopiles für Offshore-Windenergieanlagen in Ton, *Masterarbeit*, Lisa Tschirschky, Bauhaus-Universität Weimar.

Numerische Untersuchung von Schraubankern als Gründung für Offshore-Windenergieanlagen, *Masterarbeit*, Uta Junghans, Bauhaus-Universität Weimar.

Abschätzung der Verformungen von Baugrubenwänden verursacht durch die Installation von Zugpfählen in der Baugrube, *Bachelorarbeit*, Raphael Schröder, Bauhaus-Universität Weimar.

Numerische Untersuchung des Langzeitverhaltens von Suction-Bucket Gründungen in Ton, *Bachelorarbeit*, Katharina Hubert, Bauhaus-Universität Weimar.

2020 Novel p-y approach for the long-term behaviour of monopiles based on a high-cycle accumulation model, *Masterarbeit*, Raihan Sharif, Bauhaus-Universität Weimar.

Numerische Simulation von auf Zug belasteten Verpressankern, *Bachelorarbeit*, David Peter Gonsior, Bauhaus-Universität Weimar.

Numerische Untersuchungen zur monotonen Pfahleindringung, *Bachelorarbeit*, Paul Malsch, Bauhaus-Universität Weimar.

Influence of occluded air bubbles on the earthquake stability of liquefiable soils: a numerical back-analysis of centrifuge tests, *Masterarbeit*, Dristi Lamichhane, Bauhaus-Universität Weimar.

Evaluation and numerical calculations (Plaxis 2D/3D) of measured deformations of a sheet pile wall at Frankfurt Airport, *Masterarbeit*, Ibrahim Nawar, Bauhaus-Universität Weimar.

Simulation großmaßstäblicher Versuche an hochzyklisch belasteten Monopile-Gründungen zur Validierung eines HCA Modells, *Masterarbeit*, Midia Sheikh Ibrahim, Bauhaus-Universität Weimar.

Simulation von Modellversuchen an hochzyklisch belasteten Monopile-Gründungen mit veränderlicher Belastungsrichtung, *Bachelorarbeit*, Lukas Enrico Rentzsch, Bauhaus-Universität Weimar.

Simulation of centrifuge tests on pile groups subjected to high-cyclic loading, *Masterarbeit*, Moustafa Ahmed Mahmoud Kamal Imbabi, Bauhaus-Universität Weimar.

Numerical investigation of shaking table tests: Study of different contact models and large deformation methods, *Masterarbeit*, Mohamed Ramadan Ragab Aly, Bauhaus-Universität Weimar.

Analyse von gesättigten Böschungen unter seismische Belastungen: Numerische und experimentelle Untersuchungen, *Bachelorarbeit*, Momena Zaitoun, Bauhaus-Universität Weimar.

Stabilität wassergesättigter Böschungen unter Erdbebeneinwirkung: Modellversuche und numerische Simulationen, *Projektarbeit*, Lisa Tschirschky, Fatima Turan, Theresa Wenig, Bauhaus-Universität Weimar.

Entwicklung eines Ansatzes zur Berücksichtigung einer nicht-konstanten Dehnungsamplitude in einem hochzyklischen Akkumulationsmodell, *Studienarbeit*, Lisa Tschirschky, Bauhaus-Universität Weimar.

Numerische Simulation von Zentrifugenversuchen an Monopiles in weichem Ton, *Bachelorarbeit*, Xiaoqing Yang, Bauhaus-Universität Weimar.

2019 High-cyclic behaviour of structures founded on soft soil, *Masterarbeit*, Qazi Babar Gohar, Bauhaus-Universität Weimar.

Einfluss des Installationsprozesses auf das Langzeitverhalten der Gründungen von Offshore-Windenergieanlagen, *Masterarbeit*, Maria Caridad Moscoso Avila, Bauhaus-Universität Weimar.

Simulation geotechnischer Kontaktprobleme unter Verwendung eines hypoplastischen Reibmodells, *Masterarbeit*, Ella Cornelia Hedwig-Albrecht, Bauhaus-Universität Weimar.

Long-term behaviour of suction-bucket foundations under high-cyclic loading, *Masterarbeit*, Hamed Farhadinasl, Bauhaus-Universität Weimar.

Simulation von Modellversuchen mit Vibrationsrammung unter Verwendung einer gekoppelten Euler-Lagrange-Methode mit Porenwasserfluss, *Masterarbeit*, Josefine Skowronek, Bauhaus-Universität Weimar.

Simulation von Zentrifugenversuchen an hochzyklisch belasteten Suction-Bucket Gründungen, *Bachelorarbeit*, Lisa Tschirschky, Bauhaus-Universität Weimar.

Investigation of the long-term behaviour of shallow offshore foundations under multidimensional loading, *Masterarbeit*, Modar Ismail, Bauhaus-Universität Weimar.

Simulation of the installation of open-ended piles under consideration of the pore water flow, *Masterarbeit*, Paul Müting, Bauhaus-Universität Weimar.

Validation of numerical predictions for the long-term behaviour of offshore wind turbine foundations based on a comparison with model test data, *Masterarbeit*, Shobhit Yadav, Bauhaus-Universität Weimar.

Simulation von Modellversuchen an Suction-Buckets unter Verwendung eines neuen Finite-Elemente Programms, *Studienarbeit*, Midia Sheikh Ibrahim, Bauhaus-Universität Weimar.

Simulation von 1g-Modellversuchen an hochzyklisch belasteten Suction-Bucket-Gründungen mit Bodenschichtung, *Bachelorarbeit*, Yichen Sui, Bauhaus-Universität Weimar.

2018 Recalculation of centrifuge model tests on suction bucket foundations subjected to high-cyclic loading, *Masterarbeit*, Husnain Tariq, Bauhaus-Universität Weimar.

Finite element modelling of permanent deformations of soft soil improved by stone columns, *Masterarbeit*, Muhammad Rafiq, Bauhaus-Universität Weimar.

Untersuchungen zur Verflüssigungsgefährdung der Böschungen von Tagebaueisen: Laborversuche und Finite-Elemente-Simulationen an einer Bodensäule, *Bachelorarbeit*, Oliver Koch, Bauhaus-Universität Weimar.



6. September 2024, Patrick Staubach