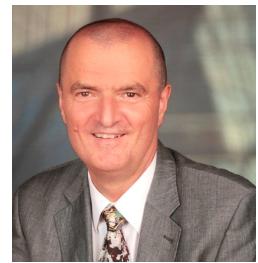


Gerald Zenz
Graz University of Technology
Institute of Hydraulic Engineering and Water Resources Management (2130)



Research interests

Design and Safety Assessment of Dams
Design of Hydraulic Structures, Hydraulic Model Tests, Flood Protection Works, Water Conduits, Pressure Tunnels and Power Caverns

Employment

Graz University of Technology

Institute of Hydraulic Engineering and Water Resources Management (2130)
Graz University of Technology (90000)
Graz, Austria
1 Oct 2024 → present

ICOLD Vice President

International Commission on Large Dams ICOLD
France
1 May 2017 → 1 Jul 2020

Research outputs

Setting an Earthquake Magnitude Threshold and Evaluating its Impact on a Rockfill Dam

Pandey, B. R. & Zenz, G., 17 Apr 2025, *5th International DAM WORLD Conference (DW2025)*. Portugal, Vol. 5. 14 p.

Pumpspeicher-Wasserkraft in den Alpen Ausbaubedarf für Europa, Innovationen

Richter, W., Thek, G., Grönke, M. M., Moradali, M. & Zenz, G., 21 Nov 2024, *Pumpspeicher-Wasserkraft in den Alpen Ausbaubedarf für Europa, Innovationen*.

Design for resilient performance of hydraulic structure

Pandey, B. R., Wangchuk, P. & Zenz, G., 3 Oct 2024, *Symposium "Dams for People, Water and Environment and Development" - 92nd ICOLD Annual Meeting*. ICOLD, Delhi: ICOLD, Vol. 92. p. 214-223 10 p. Session 2D-4

Numerical investigation of energy dissipation in stepped spillway using various multiphase models

Pandey, B. R., K C, M. R., Crookston, B. & Zenz, G., 3 Oct 2024, *Symposium "Dams for People, Water and Environment and Development" - 92nd ICOLD Annual Meeting*. ICOLD, Delhi: ICOLD, Vol. 92. p. 525-532 8 p. Session 2C-7

Seismic Displacement Analysis in Kulekhani Rockfill Dam

Pandey, B. R. & Zenz, G., 12 Sept 2024, *Wasserbau_Symposium_2024*. Hydraulic Engineering Symposium Graz 2024, p. 77-86 10 p. A10

Numerical Investigation of Different Stepped Spillway Geometries over a Mild Slope for Safe Operation Using Multi-Phase Model

Pandey, B. R., K C, M. R., Crookston, B. & Zenz, G., Jun 2024, In: Water. 16, 11, 1635.

Potential Dam Breach Flood Assessment with the 2D Diffusion and Full Dynamic Wave Equations Using a Hydrologic Engineering Center-River Analysis System

Pandey, B. R., Knoblauch, H. & Zenz, G., Jan 2024, In: Water. 16, 2, 277.

Hydraulischer Modellversuch KW Murinsel

Hammer, A., Zenz, G., Staudacher, E. J. & Pittino, K. M., 2024, *Wasserbausymposium Graz 2024: Wasserbauliche Anlagen - Planung, Bau, Betrieb und Erhalt.* Verlag der Technischen Universität Graz, Vol. Tagungsband. p. 295-304 10 p.

Konzeptvorstellung zur Untersuchung Welleninduzierter Prozesse und deren Auswirkungen auf Makrophyten

Scherbaum, S., Zenz, G. & Partl, J. E., 2024, *Wasserbausymposium Graz 2024: Wasserbauliche Anlagen - Planung, Bau, Betrieb und Erhalt.* Verlag der Technischen Universität Graz.

Kleinvermunt Pumping Basin Hydraulic Model Tests

Richter, W., Aksoy, Y. R. & Zenz, G., 15 Nov 2023

Slope Stability Evaluation Due to Reservoir Draw-Down Using LEM and Stress-Based FEM along with Mohr–Coulomb Criteria

Pandey, B. R., Knoblauch, H. & Zenz, G., Nov 2023, In: *Water.* 15, 22, 4022.

Pluviale Überflutungen: Quantifizierungsmöglichkeit des Rückhaltevermögens von Flächenretentionsmaßnahmen

Monschein, M., Krebs, G., Schneider, J. & Zenz, G., 31 Oct 2023, *Fachtagung Katastrophenforschung 2023.*

Storage tunnels to mitigate hydropeaking

Richter, W. & Zenz, G., 5 Sept 2023, *Role of Dams and Reservoirs in a Successful Energy Transition: PROCEEDINGS OF THE 12TH ICOLD EUROPEAN CLUB SYMPOSIUM 2023 (ECS 2023, INTERLAKEN, SWITZERLAND, 5-8 SEPTEMBER 2023.* Boes, R. M., Droz, P. & Leroy, R. (eds.). Abingdon: CRC Press, p. 566-573

Pluvial Flooding: Development of a Rain Simulator for Laboratory Studies

Monschein, M., Krebs, G., Zenz, G. & Schneider, J., 25 Aug 2023, *Proceedings of the 40th IAHR World Congress. Rivers ◆ Connecting Mountains and Coasts.*

Pressure Regulation Valves for Energy Dissipation and Power Control in a Hydropower Plant Case Study

Moradali, M., Richter, W., Zenz, G. & Vereide, K., Aug 2023, *Pressure Regulation Valves for Energy Dissipation and Power Control in a Hydropower Plant Case Study.*

Pumpspeicherkraftwerke als wirtschaftliche Assets für Regelleistung und Speicher in erneuerbare Energiesystemen

Richter, W., Zenz, G., Píkl, F. G., Vereide, K., Lia, L. & Pummer, E., 28 Jun 2023.

Physikalische Modellierung von Niederschlägen zur Untersuchung der Auswirkungen unterschiedlicher Landnutzungen auf pluviale Überflutungen

Monschein, M., Krebs, G., Schneider, J. & Zenz, G., Jun 2023, *21. Wasserbau-Symposium der Wasserbauinstitute TU München, TU Graz und ETH.*

Auswirkungen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsform auf pluviale Überflutungen

Monschein, M., Schmaltz, E., Krebs, G., Zenz, G., Harrer, C. & Gamerith, V., 22 Nov 2022, *Disaster Research Days 2022.* p. 96-98

Solutions for upgrading the hydraulic system of Tonstad HPP

Richter, W., Vereide, K. & Zenz, G., 9 Nov 2022.

Wissenschaftliche Stellungnahme, Modellversuch Surf- und Kajakwelle Mur, Graz

Zenz, G., Hammer, A. & Pirker, M., Nov 2022, Eigenverlag.

Hydraulische Untersuchungen Ersatzneubau KW Traunfall

Richter, W., Zenz, G. & Moradali, M., 2 Aug 2022

Stollenspeicher für Ausleitungskraftwerke

Richter, W. & Zenz, G., 6 Jul 2022, (E-pub ahead of print) In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft.

Numerical Simulation and Experimental Verification of Downstream Fish migration in a Bulb turbine

Benigni, H., Schneider, J., Reckendorfer, W., Schiffer, J., Tuhtan, J., Leithner, S., Zenz, G. & Meusburger, P., 1 Jul 2022, In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 1079, 10 p., 012101.

Reduktion der pluvialen Überflutungsgefahr durch standortangepasste landwirtschaftliche Nutzung

Monschein, M., Schmaltz, E., Krebs, G., Zenz, G., Harrer, C. & Gamerith, V., 27 Jun 2022, (E-pub ahead of print) In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft.

Wissenschaftliche Stellungnahme, Modellversuch Mündungsbauwerk Purbach, Judenburg

Zenz, G., Hammer, A. & Pirker, M., Jan 2022, Eigenverlag.

HYDRAULISCHER MODELLVERSUCH KRAFTWERK STEGENWALD

Zenz, G., Schneider, J., Plikl, F. G. & Lazar, F., 2022, 351 p.

OPTIMIERTER SPEICHERBEDARF FÜR 100% ERNEUERBAREN STROM

Richter, W., Plikl, F. G., Zenz, G., Vereide, K., Pummer, E. & Lia, L., 2022, *Future of energy - Innovationen für eine klimaneutrale Zukunft: 17. Symposium Energieinnovation : 16.-18. Februar 2022, TU Graz, Österreich*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 19-20

The Semi-Air-Cushion Surge Tank: Design Principles and Case Study

Richter, W., Vereide, K. & Zenz, G., 2022, In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 1079, 1, 012102.

Differentiales Schachtwasserschloss für das Pumpspeicherkraftwerk Gouväes

Richter, W., Plikl, F. G., Zenz, G., Nicolet, C., Landry, C., Vera Rodriguez, J. C. & de la Torre Abietar, L., 15 Sept 2021, *Wasserbau in Zeiten von Energiewende, Gewässerschutz und Klimawandel: Strategie und Innovation in der Wasserkraft Gewässerschutz als Herausforderung für die Wasserkraft Naturgefahren*. Boes, R. (ed.). Eigenverlag der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie, ETH Zürich, Vol. 1. p. 93-100 (VAW Mitteilungen; vol. 262).

Hydraulische Energiespeicherung untertage: effizient, vielseitig, innovativ.

Plikl, F. G., Richter, W. & Zenz, G., 15 Sept 2021, *Wasserbau-Symposium 2021: Wasserbau in Zeiten von Energiewende, Gewässerschutz und Klimawandel, Band 1*. Boes, R. (ed.). Zürich: Eigenverlag der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie, ETH Zürich, Vol. 1. p. 29-38 10 p.

Retrofitting of Pressurized Sand Traps in Hydropower Plants

Richter, W., Vereide, K., Mauko, G., Havrevoll, O. H., Schneider, J. & Zenz, G., 14 Sept 2021, In: Water. 13, 18, 26 p., 2515.

Thermal Pumped-Storage Hydropower

Plikl, F. G., Richter, W. & Zenz, G., Sept 2021, *Innovative Pumped Storage Hydropower Configurations And Uses: Capabilities, Costs & Innovation Working Group*. p. 64 - 66, 91 - 93 6 p.

Hydraulic Design Challenges of High Head 880 MW Gouväes Pumped-Storage Power Plant

Nicolet, C., Landry, C., Richter, W., Vera Rodriguez, J. C., de la Torre Abietar, L. & Zenz, G., 15 Jun 2021, *Proceedings of 30th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems*. 1 ed. Vol. 774. 12 p. (IOP Conference Series: Earth and Environmental Science).

Numerical Simulation and Experimental Verification of Downstream Fish migration in a Kaplan turbine

Benigni, H., Schneider, J., Reckendorfer, W., Jaberg, H., Zenz, G. & Tuhtan, J., 15 Jun 2021, In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 774, 1, 012149.

Wasserbau und Geotechnik

Zenz, G., Apr 2021, In: *Geomechanics and Tunnelling* . 14, 2, p. 114 1 p.

2D Seismic Analysis of Pine Flat Concrete Gravity Dam Including Mass of Foundation: Approach with Infinite Elements
Staudacher, E. J. & Zenz, G., 1 Jan 2021, *Numerical Analysis of Dams: Proceedings of the 15th ICOLD International Benchmark Workshop. ICOLD-BW 2019*. Bolzon, G., Sterpi, D., Mazzà, G. & Frigerio, A. (eds.). Cham/Switzerland: Springer Nature Switzerland AG, Vol. 91. p. 309-322 14 p. (Lecture Notes in Civil Engineering; vol. 91).

Adaptierung eines Open Source Codes zur Modellierung von Geschiebetransport in Wildbächen

Gegenleithner, S., Schneider, J. & Zenz, G., 2021, *Wasserbau-Symposium 2021 : Wasserbau in Zeiten von Energiewende, Gewässerschutz und Klimawandel*. Boes, R. (ed.). Zürich, Vol. 263. p. 571 - 578

Numerische Untersuchungen des Turbinendurchganges von Fischen

Schneider, J., Benigni, H., Jaberg, H., Zenz, G., Tuhtan, J. & Reckendorfer, W., 2021, *Wasserbau-Symposium 2021 : Wasserbau in Zeiten von Energiewende, Gewässerschutz und Klimawandel*. Boes, R. (ed.). Zürich: Eigenverlag der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie, ETH Zürich, p. 477 - 485 (VAW-Mitteilungen; vol. 263).

The Influence of Microscopic Parameters on Deformation Properties of Rockfill Materials

Ma, C., Zenz, G., Staudacher, E. J. & Yang, J., 2021, *Numerical Analysis of Dams - Proceedings of the 15th ICOLD International Benchmark Workshop, ICOLD-BW 2019*. Bolzon, G., Sterpi, D., Mazzà, G. & Frigerio, A. (eds.). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, p. 821-832 12 p. (Lecture Notes in Civil Engineering; vol. 91).

Downstream Fish migration in a Kaplan turbine – Part 2: Simulation practices and new post-processing method

Benigni, H., Schneider, J., Reckendorfer, W., Zenz, G. & Jaberg, H., 26 Oct 2020, *Conference Proceedings Hydro 2020. The International Journal of Hydropower and Dams*, Vol. 2020. p. 1-6 6 p.

Economic and Sustainable Energy Transition Enabled by Pumped-Storage Hydropower Plants

Richter, W., Píkl, F. G., Zenz, G., Vereide, K., Pummer, E. & Lia, L., 26 Oct 2020.

Calibration of the microparameters of the discrete element method using a relevance vector machine and its application to rockfill materials

Ma, C., Yang, J., Zenz, G., Staudacher, E. J. & Cheng, L., 1 Sept 2020, In: *Advances in Engineering Software*. 147, 102833.

Hydraulische Untersuchungen der Triebwasserwege und Wasserschlösser von Schwarzenbachwerk und Murgwerk im PSW Forbach

Richter, W. & Zenz, G., 25 Aug 2020, Eigenverlag. 109 p.

Spülguttransport in Tunnelentwässerungen: Modelluntersuchungen und hydraulische Berechnungen

Richter, W. & Zenz, G., 20 May 2020, 76 p.

Selected applications of an open-source three-dimensional computational fluid dynamic code in hydraulic engineering

Shahriari, S., Schneider, J. & Zenz, G., 12 May 2020, (E-pub ahead of print) In: *Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft*.

Kraftwerk Obervellach II Numerische Simulationen: Entsander, Speicherstollen, Ausgleichsbecken

Richter, W. & Zenz, G., 22 Apr 2020, Eigenverlag. 66 p.

Systemkombinierende untertägige Pumpspeicherwerk für eine integrative und effiziente Energierevolution

Píkl, F. G., Richter, W. & Zenz, G., 13 Mar 2020, In: *Zeitschrift für Energiewirtschaft*. 44, p. 39-46

Wasserkraft als Eckpfeiler der Energiezukunft

Zenz, G., Richter, W. & Shahriari, S., 12 Feb 2020. 1 p.

Wissenschaftliche Stellungnahme, Modellversuch KW Murinsel, Bruck an der Mur

Zenz, G., Hammer, A. & Staudacher, E. J., Jan 2020, *Wissenschaftliche Stellungnahme, Modellversuch KW Murinsel, Bruck an der Mur*. Eigenverlag, Vol. Modellnr.: 359.00.

Standsicherheitsnachweise von Gewichtsstaumauern mit CADAM2D

Staudacher, E. & Zenz, G., 2020, In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft. 2020, 72, p. 326 - 332

Downstream Fish migration in a Kaplan turbine – Numerical Simulation and Experimental Verification

Benigni, H., Schneider, J., Reckendorfer, W., Jaberg, H., Zenz, G. & Reiterer, D. R., 16 Oct 2019, *Proceedings Hydro 2019: Concept to closure: Practical steps*. The International Journal of Hydropower and Dams, paper 29.2

Hydraulische Optimierung der Querausleitung aus den Ulmendrainagen des SBT

Hammer, A. & Zenz, G., Oct 2019, (Unpublished) *Bericht für Auftraggeber*. Eigenverlag, Vol. Modellnr.: 358.00.

Underground Pumped Hydro Storage - A versatile forever asset for a sustainable energy future

Pikl, F. G., Richter, W. & Zenz, G., Oct 2019, *Conference Papers of HYDRO 2019*. 18 p.

Hydraulics of the Tail Race Surge Tank of Gouvæs Pumped-Storage Hydropower

Richter, W., Zenz, G., Nicolet, C., Landry, C., Vera Rodriguez, J. C. & de la Torre Abietar, L., 3 Sept 2019, In: Wasserwirtschaft. 109, Sonderh.1, p. 83-88

Surge Tank Design for Storage-Tunnels

Richter, W., Knoblauch, H. & Zenz, G., 3 Sept 2019, In: Wasserwirtschaft. 109, Sonderh. 1, p. 72-76

Multifunktionale und synergetische Pumpspeicherkraftwerke

Pikl, F. G., Richter, W. & Zenz, G., Sept 2019, In: Wasserwirtschaft. 109, 9, p. 68 - 71 4 p.

Unterirdische und thermische Pumpspeicherkraftwerke – forever asset der nachhaltigen, erneuerbaren Energieversorgung

Pikl, F. G., Richter, W. & Zenz, G., 15 Aug 2019, *Tagungsband 21. Treffen junger WissenschaftlerInnen*. Karlsruhe: Bundesanstalt für Wasserbau, p. 133 - 138 6 p.

Thermische Pumpspeicherkraftwerke

Pikl, F. G., Richter, W. & Zenz, G., Aug 2019, In: ZeK Hydro. 17, 4, p. 68 - 70 3 p.

Large-scale, economic and efficient underground energy storage

Pikl, F. G., Richter, W. & Zenz, G., 7 Jun 2019, In: Geomechanics and Tunnelling . 12, 3, p. 251 - 269 19 p.

Wasserkratianlagenbau: Innovation aus Tradition

Zenz, G. & Vigl, A., 1 Jun 2019, In: Geomechanics and Tunnelling . 12, 3, p. 182

Hydraulische Untersuchungen - Drosselverluste: Kraftwerk Heinfels

Richter, W. & Zenz, G., 15 May 2019, Eigenverlag. 35 p.

Determination of material parameters using numerical models and field measurement data

Staudacher, E. J. & Zenz, G., 9 May 2019, *3rd Meeting of European Working Group on Dams and Earthquakes, an International Symposium: Proceedings*. Lemos, J. V., Caldeira, L., Peireira Gomes, J., Marcelino, J., Dias, I. & Brito, A. (eds.). Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, p. 135-144 9 p.

ICOLD Benchmark Workshops to compare models for seismic analyses

Mazzà, G., Zenz, G., Meghella, M. & Staudacher, E. J., 9 May 2019, p. 69-74. 6 p.

Gouvaes Pumped Storage Hydropower Headrace Surge Tank: Hydraulic Investigation and Physical Model Test
Richter, W. & Zenz, G., 17 Apr 2019, Graz: Eigenverlag. 75 p.

Gouvaes Pumped Storage Hydropower Tailrace Surge Tank: Hydraulic Investigation and Physical Model Test
Zenz, G. & Richter, W., 17 Apr 2019, 1 ed. Graz: Eigenverlag. 100 p.

Sicherheitsüberprüfung von Talsperren in Österreich - Gewässeraufsicht
Zenz, G. & Czerny, H., 8 Apr 2019. 16 p.

Capacity building and training: Education, training and capacity building in the light of recent dam incidences
Zenz, G., Staudacher, E. J. & Knoblauch, H., 2 Apr 2019.

Hydro Power Plant Kirchbichl Hydraulic Simulation: Bericht KW Kirchbichl
Zenz, G. & Shahriari, S., 20 Feb 2019, Eigenverlag. 72 p.

Testanlage Versinterung Koralmstunnel
Hammer, A. & Zenz, G., Feb 2019, (Unpublished) *Bericht für Auftraggeber*. Eigenverlag

Plabutschtunnel - Ausgießversuch Monitoring Weströhre
Zenz, G., Gegenleithner, S., Pöhl, F. G., Felgitsch, W. & Knoll, M., 4 Dec 2018, Eigenverlag. 14 p.

Development of the EFFORS service for operational flood forecasting
Gegenleithner, S., Dorfmann, C., Zenz, G. & Wölfelmaier, F., 9 Oct 2018, *Proceedings of the XXVth TELEMAC-MASCARET User Conference*. Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science , p. 1-6 6 p.

Hydraulische Untersuchung Wasserschloss KW Erlaufboden
Zenz, G. & Richter, W., 27 Sept 2018, Graz: Eigenverlag. 51 p.

Wasserbausymposium Graz 2018: Wasserwirtschaft - Innovation aus Tradition
Zenz, G. (Editor), Breinhäler, H. & Hammer, A., 18 Sept 2018, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz. 512 p.

Entwicklung des Systems EFFORS für die operationelle Hochwasservorhersage
Wölfelmaier, F., Schaffhauser, A., Band, J., Zenz, G., Molnar, T., Gegenleithner, S., Dorfmann, C., Schumacher, V., Stöffler, R. & Schmidt, M., Sept 2018, p. 99-106. 8 p.

Numerical Methods applied and interpreted for safe Dam Behavior
Zenz, G., Staudacher, E. J. & Shahriari, S., 2 Jul 2018, *Book of Extended Abstracts: Symposium Hydro Engineering*. Zenz, G. (ed.). Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 5-6 2 p.

Pumped Storage Hydropower in Austria
Zenz, G. (Editor), Pöhl, F. G., Staudacher, E. J. & Richter, W., 1 Jul 2018, 1 ed. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz. 450 p.

Symposium Hydro Engineering: Book of Extended Abstracts
Zenz, G. (Editor) & Breinhäler, H., 1 Jul 2018, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz. 488 p.

Numerische Modelle – ein Standbein der Talsperrensicherheit
Staudacher, E. J., Shahriari, S. & Zenz, G., 4 Jun 2018, (E-pub ahead of print) In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft. 9 p.

Application of Wavenumber-TD approach for time harmonic analysis of concrete arch dam-reservoir systems
Lotfi, V. & Zenz, G., 1 Jun 2018, In: Coupled Systems Mechanics. 7, 3, p. 353-371 19 p.

Plabutschtunnel - Ausgießversuch Monitoring Oströhre

Zenz, G., Gegenleithner, S. & Hammer, A., 12 Apr 2018, Eigenverlag. 12 p.

Innstufe Imst-Haiming: Hydraulische Untersuchungen - Triebwasserweg und Wasserschloss

Zenz, G. & Richter, W., 12 Mar 2018, 63 p.

Bedeutung der Wasserkraft für die Globale Energiezukunft

Zenz, G., Plikl, F. G. & Richter, W., 14 Feb 2018, *15. Symposium Energieinnovation*. Stigler, H. (ed.). Verlag der Technischen Universität Graz

Ein innovatives, elektrisch und thermisch gekoppeltes Energiespeichersystem

Plikl, F. G., Richter, W. & Zenz, G., 14 Feb 2018, p. 180. 181 p.

Plabutschtunnel: Ausgießversuch Monitoring Oströhre

Zenz, G., Hammer, A., Gegenleithner, S. & Plikl, F. G., 12 Feb 2018, 14 p.

HYDRAULICS OF THE TAIL RACE SURGE TANK OF GOUVÃES PUMPED-STORAGE HYDROPOWER

Richter, W., Zenz, G., Nicolet, C., Landry, C., de la Torre Abietar, L. & Vera Rodriguez, J. C., 2018, *20th International Seminar on Hydropower Plant*. Doujak, E. & Bauer, C. (eds.). p. 841-850

Integriertes Hochwasserrisikomanagement in der Steiermark

Hammer, A., Zenz, G., Hornich, R., Jöbstl, C. & Schlacher, C., 2018, *Wasserbausymposium Graz 2018: Wasserwirtschaft - Innovation aus Tradition*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 123-130

Obervermuntwerk II, Wasserschloss Krespa: Von der Theorie zur Praxis

Wachter, S., Innerhofer jun., G., Göckler, G., Werle, L., Richter, W., Schneider, J. & Zenz, G., 2018, *Wasserbausymposium Graz 2018: Wasserwirtschaft - Innovation aus Tradition*. Zenz, G. (ed.). Verlag der Technischen Universität Graz, p. 229-236 8 p.

Optimizing surge tank layout for highly flexible hydropower

Richter, W., Vereide, K. & Zenz, G., 2018, In: *The International Journal on Hydropower & Dams*. 25, 3, p. 42-46

Static and seismic assessment of an arch gravity dam

Staudacher, E. J. & Zenz, G., 2018, *Proceedings of the 14th ICOLD International Benchmark Workshop on Numerical Analysis of Dams*. Malm, R., Hassanzadeh, M. & Hellgren, R. (eds.). Stockholm: KTH Royal Institute of Technology, School of Architecture and the Built Environment, Department of Civil and Architectural Engineering Division of Building Materials, SE-100 44 Stockholm, p. 382-383 (TRITA-ABE-RPT; vol. 1802001).

Symposium Hydro Engineering: Book of Full Papers

Zenz, G. (Editor) & Breinhälter, H., 2018, 2724 p.

Thermal cracking of a concrete arch dam: Microplane approach

Shahriari, S., Lora, F. & Zenz, G., 2018, *14th ICOLD International Benchmark Workshop on Numerical Analysis of Dams*. Malm, R., Hassanzadeh , M. & Hellgren, R. (eds.). KTH Royal Institute of Technology, School of Architecture and the Built Environment, Department of Civil and Architectural Engineering Division of Building Materials, SE-100 44 Stockholm, p. 198-207 (TRITA-ABE-RPT; vol. 1802001).

Pumped storage technology combined with thermal energy storage: Power station and pressure tunnel concept

Plikl, F. G., Richter, W. & Zenz, G., 13 Oct 2017, In: *Geomechanics and Tunnelling*. 10, 5, p. 611 - 619 9 p.

Upgrading of a Norwegian pressurized sand trap combined with an open air surge tank

Richter, W., Vereide, K. & Zenz, G., 2 Oct 2017, In: *Geomechanics and Tunnelling*. p. 621-624

Grundablass Ottenstein: Strömungsberechnung
Zenz, G. & Shahriari, S., 1 Jul 2017, 66 p.

Application of new Austrian Guideline on Concrete Dams
Zenz, G. & Staudacher, E. J., 2017, (Accepted/In press).

Pumpspeicherkraftwerk mit Wärmespeicher
Richter, W. & Zenz, G., 24 Nov 2016.

Transient analysis of concrete gravity dam-reservoir systems by Wavenumber-TD approach
Lotfi, V. & Zenz, G., 1 Nov 2016, In: Soil Dynamics and Earthquake Engineering. 90, p. 313-326 14 p.

Wasserschlossdesign für Stollenspeicher
Richter, W., Knoblauch, H. & Zenz, G., 29 Jun 2016.

Numerische Untersuchung - Einlauf Kraftwerk Traunleiten
Zenz, G., Hammer, A. & Shahriari, S., 22 Apr 2016, Graz: Eigenverlag. 34 p.

Ökologische und Morphologische Verbesserung bei einem Laufkraftwerk
Schneider, J., Zenz, G. & Dorfmann, C., 11 Feb 2016, 14. Symposium Energieinnovation, Energie für unser Europa.

Plabutsch - Ausgiessversuch Ost- und Wettröhre
Zenz, G. & Dorfmann, C., Feb 2016, Eigenverlag. 23 p.

Plabutsch - Siphon Monitoring Oströhre
Zenz, G. & Dorfmann, C., Feb 2016, Graz: Eigenverlag.

Speicher Gstins - Ermittlung des Druckverlaufes über Wehrüberfall
Zenz, G., Staudacher, E. J. & Shahriari, S., Feb 2016, Eigenverlag.

Hydraulic design and modelling of large surge tanks
Richter, W., Zenz, G. & Vereide, K., 1 Jan 2016, *Pressure Surges 2015*. BHR Group Limited, p. 745-759 15 p.

Erweiterung KW Kirchbichl
Hammer, A., Zenz, G., Zechner, S., Neuner, J. & Holzmann, M., 2016, *Wasserbausymposium TU München: Wasserbau - mehr als Bauen im Wasser*.

Erweiterung und Effizienzsteigerung des Innkraftwerks Jettenbach/Töging, Erneuerung KW Töging, Hydraulischer Modellversuch Kraftwerk Töging
Zenz, G., Schneider, J., Harb, G., Shahriari, S. & Lazar, F., 2016, Eigenverlag.

Erweiterung und Effizienzsteigerung des Innkraftwerks Jettenbach/Töging, Erneuerung KW Töging, Hydraulischer Modellversuch Wehr Jettenbach
Zenz, G., Schneider, J., Harb, G. & Kovacs, M., 2016, Eigenverlag.

HORST: Hochwasserrisikomanagement in der Steiermark
Hammer, A., Zenz, G., Reischl, M. & Hornich, R., 2016, *Wasserbausymposium TU München: Wasserbau - mehr als Bauen im Wasser*.

Hydraulischer Modellversuch - Murkraftwerk Gratkorn
Zenz, G., Schneider, J., Harb, G. & Redtenbacher, M., 2016, Eigenverlag.

Neubau des KW Töging und des Wehres Jettenbach - physikalische und numerische Untersuchungen
Schneider, J., Harb, G. & Zenz, G., 2016, *Wasserbausymposium 2016*. p. 858-867

Numerical Investigation on 1D and 2D Embankment Dams Failure Due to Overtopping Flow
Saberi, O. & Zenz, G., 2016, In: *International Journal of Hydraulic Engineering*. 2016, 5 (1), p. 9-18

Surge Tank Design for Storage Tunnels
Richter, W., Knoblauch, H. & Zenz, G., 2016.

Venting of turbidity currents as a measure to avoid sediment depositions in high head reservoirs
Schneider, J., Badura, H. & Zenz, G., 2016, *River Flow 2016*. Constantinescu, G. (ed.).

Wasserschloss Obervermuntwerk II: Anforderungen, Untersuchungen, Realisierungen
Richter, W., Schneider, J., Zenz, G., Innerhofer, G. & Gökler, G., 2016, p. 83. 92 p.

Geotechnical aspects in pressure shaft design of HPP
Vigl, A. & Zenz, G., 1 Jan 2015, In: *Geomechanics and Tunnelling*. 8, 1, p. 2 1 p.

Abstauregelung - Mittlere Mur
Zenz, G. & Redtenbacher, M., 2015, Graz: Eigenverlag. (Gutachten)

Analysis of sediment transport processes during reservoir flushing using different numerical models
Harb, G., Schneider, J. & Zenz, G., 2015, (*Kopie von*) *Deltas of the Future; 36th IAHR World Conference*.., p. 1001-1001

Ausgiessversuch - Monitoring Plabutschunnel
Zenz, G., Dorfmann, C., Knoll, M. & Gegenleithner, S., 2015, Graz: Eigenverlag.

Dynamic pressures in a plunge pool of a dam
Goldgruber, M., Schneider, J. & Zenz, G., 2015, *ISRM Regional Symposium, EUROCK 2015*. International Society for Rock Mechanics, p. 1157-1162 6 p. (ISRM Regional Symposium, EUROCK 2015).

Dynamic Sliding Analysis of a Gravity Dam with Fluid-Structure-Foundation Interaction using Finite Elements and Newmark's Sliding Block Analysis
Goldgruber, M., Shahriari, S. & Zenz, G., 2015, In: *Rock Mechanics and Rock Engineering*. 48, 6, p. 2405-2419

Empirical Relationship for Calculate Outflow Hydrograph of Embankment Dam Failure due to Overtopping Flow
Saberi, O. & Zenz, G., 2015, In: *International Journal of Hydraulic Engineering*. 5, 3, p. 45-53 9 p.

Erneuerung Schlitzrinnenentlastung
Zenz, G., Shahriari, S., Lazar, F. & Felgitsch, W., 2015, Graz: Eigenverlag.

Erweiterung Kraftwerk Kirchbichl
Zenz, G., Hammer, A., Zechner, S., Knoll, M. & Kovacs, M., 2015, Graz: Eigenverlag. (342.01)

Förderfähigkeitsversuch - Speringtunnel
Zenz, G., Lazar, F., Felgitsch, W., Schäfauer, D. & Gegenleithner, S., 2015, Graz: Eigenverlag.

Herausforderungen des Wasserbaus für die nächsten 20 Jahre
Zenz, G., 2015, In: *Schriftenreihe des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes*. 170, p. 111-118

Hochwasserrisikomanagement - Herausforderung und Chance für den Hochwasserschutz
Hammer, A., Zechner, S., Zenz, G. & Hornich, R., 2015, In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft. 67, 5-6, p. 222-229

Kraftwerk Gries - Optimierung Tosbecken und Krafthaus
Zenz, G., Schneider, J. & Lazar, F., 2015, Graz: Eigenverlag.

Plabutschtunnel - Modellversuch Rundsiphon
Zenz, G., Redtenbacher, M. & Lazar, F., 2015, Graz: Eigenverlag.

Predicting the Performance of Dams in Earthquakes
Zenz, G., 2015, *Advancing Policy and Practice*. UK: Aqua~Media International Ltd., p. 07.03-07.03

Reisseck II - Numerische Berechnung der Druckstollenauskleidung
Zenz, G. & Goldgruber, M., 2015, Graz: Eigenverlag.

Seismic Safety Evaluation of a Concrete Dam Based on Guidelines
Goldgruber, M., Shahriari, S. & Zenz, G., 2015, *13th ICOLD Benchmarks Workshop Lausanne*.

Sperre Hierzmann - Hydraulischer Modellversuch - Hochwasserentlastung
Zenz, G., Schneider, J., Goldgruber, M. & Lazar, F., 2015, Graz: Eigenverlag. (346)

Surge Tank Research in Austria and Norway
Vereide, K., Richter, W., Zenz, G. & Lia, L., 2015, In: Wasserwirtschaft. 1, p. 58-62

Surge tanks for high head hydropowerplants - Hydraulic layout - New developments - Wasserschlösser für Hochdruck-Wasser Kraftanlagen - Hydraulische Auslegung - Neue Entwicklungen
Richter, W., Zenz, G., Knoblauch, H. & Schneider, J., 2015, In: Geomechanics and Tunnelling . 8, 1, p. 60-73

Verlandungsproblematik bei Wasserkraftanlagen mit niedrigen Fallhöhen
Harb, G., Badura, H., Schneider, J. & Zenz, G., 2015, In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft. 67, 7-8, p. 315-324

Wasserschlossuntersuchungen - Ausbau Kraftwerk Prutz-Imst
Zenz, G. & Richter, W., 2015, Graz: Eigenverlag.

Wehr Jettenbach - Beurteilung des Verklausungsrisiko
Zenz, G., Schneider, J., Harb, G. & Kovacs, M., 2015, Graz: Eigenverlag.

Bericht Druckstossberechnung Kraftwerk Schöttlbach
Zenz, G., Knoblauch, H. & Richter, W., 10 Oct 2014, Graz: Eigenverlag. 54 p.

HORST - Hochwasserrisikomanagement in der Steiermark
Zenz, G., Hornich, R., Hammer, A. & Reischl, M., 29 Aug 2014.

Sliding Safety and Displacement of a Gravity Dam at Seismic Loading according to Guidelines, Newmark Method and Finite Elements
Goldgruber, M., Shahriari, S. & Zenz, G., 13 Mar 2014.

12th ICOLD Benchmark Workshop
Zenz, G. (Editor) & Goldgruber, M. (Editor), 2014, Graz: Technische Universität Graz.

Behavior of Long Chambers in Surge Tanks

Richter, W., Schneider, J., Knoblauch, H. & Zenz, G., 2014, *18th International Seminar on Hydropower Plants*. Wien: ., Vol. 18. p. 811-821

Druckluftwasserschlösser für Alpine Hochdruckwasserkraftanlagen

Richter, W., Vereide, K., Schneider, J., Knoblauch, H., Lia, L. & Zenz, G., 2014, *Internationales Symposium Wasser- und Flussbau im Alpenraum, Band 1*. Zürich: ., Vol. 227. p. 109-120 (VAW - Mitteilungen).

Dynamische Wasser-Struktur-Interaktion einer Bogenstaumauer mit unterschiedlichen numerischen Ansätzen

Goldgruber, M., Shariari, S. & Zenz, G., 2014, *Wasser- und Flussbau im Alpenraum*. Zürich: ., Vol. 228. p. 29-39 (Mitteilungen VAW).

Forschung zum Sedimenttransport an Laufkraftwerken

Schneider, J., Harb, G., Dorfmann, C. & Zenz, G., 2014, *Wasserkraft und Ökologie, Wiederverleihung, Fische und Sedimente*. ., p. 1-4

High Strength Steels

Greiner, R., Cerjak, H.-H. & Zenz, G., 2014, In: *International Water Power and Dam Construction*. 66, 3, p. 34-37 4 p.

HORST - Hochwasserrisikomanagement in der Steiermark

Zenz, G., Hammer, A. & Reischl, M., 2014, Graz: Eigenverlag.

HORST-HochwasserRiskomanagementSTEiermark

Hornich, R., Zenz, G., Hammer, A. & Reischl, M., 2014, In: *Wasserland Steiermark*. 2, p. 4-7

Hydraulik - Schlitzrinnenputzteil - Optimierung der Förderfähigkeit

Zenz, G. & Shahriari, S., 2014, Graz: Eigenverlag. (Forschungsbericht)

Hydraulische, Ökonomische und Nachhaltige Optimierung von Triebwasserwegen für Hochdruckwasserkraftwerke

Richter, W., Vereide, K., Schneider, J. & Zenz, G., 2014, *Innehalten und Ausblick: Effektivität und Effizienz für die Energiewende*. ., p. 121-122

Hydraulischer Modellversuch - Streichwehr Brunnbach

Zenz, G., Schneider, J., Redtenbacher, M. & Lazar, F., 2014, Graz: Eigenverlag.

Kraftwerk Gries - Optimierung Tosbecken

Zenz, G., Schneider, J. & Lazar, F., 2014, Graz: Eigenverlag.

Kraftwerk Rothleiten - Zuströmung Turbineneinlauf

Zenz, G. & Shahriari, S., 2014, Graz: Eigenverlag.

MKW Graz

Zenz, G., Hammer, A. & Goldgruber, M., 2014, Graz: Eigenverlag.

Modellversuch - Schlitzrinne - Siphon Tunnelentwässerung

Zenz, G., Shervin, S. & Lazar, F., 2014, G: Eigenverlag. (Hydraulischer Modellversuch)

Numerische Berechnung im Stauraum des Kraftwerkes Edling an der Drau

Zenz, G. & Dorfmann, C., 2014, Graz: Eigenverlag. (Forschungsbericht)

Physikalische und numerische Untersuchungen von Wasserschlössern im Rahmen der Neuerrichtung von Pumpspeicherkraftwerken

Schneider, J., Richter, W., Knoblauch, H. & Zenz, G., 2014, *Wasserbauliche Mitteilungen - Simulationsverfahren und Modelle für Wasserbau und Wasserwirtschaft*. Dresden: ., p. 313-322

Speicher Gstins

Zenz, G., Hammer, A., Goldgruber, M. & Knoll, M., 2014, Graz: Eigenverlag.

Wasserschloss Krespa - PSKW Obervermuntwerk II

Zenz, G., Schneider, J., Richter, W. & Lazar, F., 2014, Graz: . (Modellbericht)

2D Dynamic Sliding Analysis of a Gravity Dam with Fluid-Foundation-Structure Interaction

Goldgruber, M., Zenz, G. & Shariari, S., 2013, *Failure Prediction in Geotechnic*. Graz University of Technology: Eigenverlag, p. 23-26

2-D hydrauli modelling of a dam break scenario

Saberi, O., Dorfmann, C. & Zenz, G., 2013, *Graz University of Technology*. Graz: Austrian National Committee on Large Dams, Vol. 36. p. 283-292

Application of L-moments for IDF determination in an Austrian basin

Galoie, M., Zenz, G. & Eslamian, S., 2013, In: *International Journal of Hydrology Science and Technology*. 3, 1, p. 30-48 19 p.

Benchmark for success

Zenz, G. & Goldgruber, M., 2013, In: *International Water Power and Dam Construction*. 65, 8, p. 30-32 3 p.

Dynamic Stability Analysis of a Gravity Dam with Newmark-Method

Goldgruber, M., Zenz, G. & Shariari, S., 2013, *Failure Prediction in Geotechnic*. Graz University of Technology: Eigenverlag, p. 27-32

Ermittlung der Lufteindringtiefe eines Wasserfalls in einem Wasserschloss

Richter, W., Schneider, J. & Zenz, G., 2013, *15. JUWI- Treffen - Fachbeiträge zur Tagung*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, Vol. 70. p. 7-14 (Schriftenreihe zur Wasserwirtschaft).

Erweiterung Kraftwerk Kirchbichl

Zenz, G., Hammer, A., Jöbstl, C. & Kuss, J., 2013, Graz: Eigenverlag. (Modellversuch)

EU-Projekt SEE HydroPower

Harb, G., Schneider, J., Zenz, G., Bäumel, E., Lesky, U. & Rechberger, A., 2013, In: *Wasserland Steiermark*. 2, p. 34-38

Experience and Education as keys for future dam governance

Zenz, G., Knoblauch, H. & Schneider, J., 2013, *9th European Club Symposium* ., p. E16-1-E16-5

High Strength Steels for Hydropower Plants Design Concepts - Pressure Conduits

Cerjak, H.-H. (Editor), Enzinger, N. (Editor), Greiner, R. (Editor) & Zenz, G. (Editor), 2013, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz.

Hochwasserrisikomanagement in der Steiermark

Hammer, A., Reischl, M. M., Hornich, R. & Zenz, G., 2013.

Hybrid modelling and development of a long upper chamber in a surge tank

Richter, W., Schneider, J., Zenz, G. & Innerhofer, G., 2013, *Promoting the versatile role of hydro: Hydro 2013 proceedings*. Wallington, Surrey: Aqua~Media International Ltd., p. 03.07.1-03.07.9

Hydraulic Aspects on the Design of Water Conduits

Zenz, G., Schneider, J., Richter, W. & Knoblauch, H., 2013, *Design Concepts - Pressure Conduits*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, Vol. 1. p. 19-28

Influence of damping and different interaction modelling on a high arch dam

Goldgruber, M., Zenz, G. & Shahriari, S., 2013, (Accepted/In press) *Vienna Congress on Recent Advances in Earthquake Engineering and Structural Dynamics*. 10 p. 559

Numerische Modellierung KW Fisching - Hydrodynamik

Zenz, G., Schneider, J., Harb, G. & Dorfmann, C., 2013, Graz: Eigenverlag.

Numerische Modellierung KW Fisching - Sedimenttransport

Zenz, G., Schneider, J., Harb, G. & Dorfmann, C., 2013, Eigenverlag.

Numerische Untersuchungen mit Telemac bei Wasserkraftanlagen - Zwei Fallstudien

Dorfmann, C. & Zenz, G., 2013, In: *Wasserwirtschaft*. 103, 12, p. 41-46 6 p.

Pilotprojekt: Hochwasserrisikomanagementplan für Graz-Andritz

Jöbstl, C., Hammer, A. & Zenz, G., 2013, .

Spannungsfeld Hochwasserschutz - Wasserkraft in europäischen Einzugsgebieten

Schneider, J., Harb, G. & Zenz, G., 2013, In: *Wildbach- und Lawinenverbau*. 171, p. 60-72

Spezifische Ausbildung als wesentlicher Beitrag für den sicheren Talsperrenbetrieb

Zenz, G., Obernhuber, P. & Czerny, H., 2013, In: *Wasserwirtschaft*. 103, 5, p. 92-95

Venting of turbidity currents for minimizing reservoir sedimentation

Schneider, J. & Zenz, G., 2013, *International Conference and Exhibition Water Storage and Hydropower Development for Africa - Africa 2013*. Aqua-Media International Ltd., p. 1-1

Wasserkraft Lungauer Mur; Feststoffmanagement Stauraum

Zenz, G., Schneider, J., Harb, G. & Richter, W., 2013, Stremayrgasse 10/ II: Eigenverlag.

Wasserkraft Lungauer Mur; Hydraulische Detailuntersuchung

Zenz, G., Schneider, J., Harb, G. & Richter, W., 2013, Stremayrgasse 10/ II: Eigenverlag.

Wasserkraft Lungauer Mur; Umweltverträglichkeitserklärung - Voruntersuchung

Zenz, G., Schneider, J., Harb, G. & Richter, W., 2013, Stremayrgasse 10/ II: Eigenverlag.

Wasserbausymposium 2012 an der TU Graz

Zenz, G., Dec 2012, In: *Wasserwirtschaft*. 102, 12, p. 53 1 p.

Sustainable Sediment Management

Zenz, G. & Harb, G., 25 Oct 2012.

Schnittstellen im Hochwasserschutz

Strukely, R., Hammer, A. & Zenz, G., 13 Sept 2012.

2-D und 3-D numerische Modellierung eines Wehrüberfalls

Oblasser, M., Dorfmann, C. & Zenz, G., 2012, *Wasserbausymposium 2012*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 159-166

3-D Numerische Sedimenttransportmodellierung KW Ferschnitz

Schneider, J., Dorfmann, C. & Zenz, G., 2012, Graz: Eigenverlag.

CEframe - Beurteilung und Management von Hochwasserrisiko bei grenzüberschreitenden Flüssen in Zentraleuropa
Haider, S., Winkler, B. & Zenz, G., 2012, *Wasserbausymposium 2012*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 495-503

Degassing of Air Bubbles in a Chamber Surge Tank
Richter, W., Schneider, J., Zenz, G. & Kolb, S., 2012, (Accepted/In press) *IAHR - 2nd Europe Congress*.

Entgasung in einem Kammerwasserschloss
Richter, W., Schneider, J., Zenz, G. & Kolb, S., 2012, In: *Wasserwirtschaft*. 102, 6, p. 37-45

Failure mechanisms of dam foundations on and in rock and their mechanical models
Zenz, G., 2012, (Accepted/In press) *6th Colloquium Rock Mechancis - Theory and Practice*.

General Report - Question Q93 - SAFETY
Zenz, G., 2012, *ICOLD Twenty-Fourth Congress on Large Dams*. Paris: ICOLD, p. 105-167 (Icold Congress Procedings).

Geplante Erweiterung des Kraftwerks Kirchbichl am Inn, Tirol
Kottke, B., Hahn, J., Schletterer, M., Dengg, A., Jöbstl, C., Hammer, A., Zenz, G., Reindl, R. & Hofer, B., 2012.

Herausforderung mit der Wasserkraft
Zenz, G. & Schneider, J., 2012.

Hydraulic Structures
Zenz, G., Feldbacher, R. & Goldgruber, M., 2012, Graz: Eigenverlag.

Hydraulischer Modellversuch, KW Bad Goisern
Jöbstl, C., Hammer, A. & Zenz, G., 2012, Graz: .

Mitwirkung des Wassers bei Erdbebenberechnungen von Talsperren
Goldgruber, M., Feldbacher, R. & Zenz, G., 2012, *Wasserbausymposium 2012*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 251-258

Modellversuch Wasserschloss Atdorf
Richter, W., Schneider, J., Zenz, G. & Kolb, S., 2012, *Wasserbausymposium 2012*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 387-394

Modellversuch Wasserschloss Burgstall
Richter, W., Knoblauch, H., Zenz, G. & Larcher, M., 2012, *Wasserbausymposium 2012*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 379-386

Numerical simulation of flood due to dam-break flow using an implicit method
Galoie, M., Zenz, G., Eslamian, S. & Motamedi, A., 2012, In: *International Journal of Hydrology Science and Technology*. 2, 2, p. 117-137 21 p.

Schnittstellen im Hochwasserschutz
Strukely, R., Hammer, A. & Zenz, G., 2012, *Wasserbausymposium 2012*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 109-116

SEE Hydropower - COMMON METHODOLOGICAL APPROACH FOR OPTIMAL MANAGEMENT OPERATIONS ; Work Package 3
Harb, G. & Zenz, G., 2012, .

SEE Hydropower - DYNAMIC OPERATION OF HYDRO POWER PLANTS FOR FLOOD PREVENTION AND DESILTATION ; Work Package 3
Harb, G., Zenz, G., Brambilla, C. & Mancusi, L., 2012, .

SEE Hydropower - PART II: CUSTOMIZED INFORMATICS TOOLS FOR THE HYDROPOWER RESERVOIR MANAGEMENT OPTIMIZATION, CONCERNING SEDIMENT MANAGEMENT AND HYDRAULIC MODELLING ; Work Package 3
Harb, G. & Zenz, G., 2012, .

SEE Hydropower - REPORT OF THE PARTNER OUTCOMES CONCERNING METHODOLOGIES FOR OPTIMAL MANAGEMENT OF HYDROPOWER RESERVOIR OPERATION AND FLOOD RISK PREVENTION ; Work Package 3
Harb, G., Zenz, G., Christoforidou, L., Amasialidis, T., Mancusi, L., Danelli, A., Bortoluzzi, V., Lesky, U., Rechberger, A., Dulgheru, V., Magureanu, R., Galie, A., Steinman, F., Šantl, S., Kozelj, D., Bajcar, T., Gasparetto, D., Saccardo, I. & Cesca, M., 2012, .

Seismic Stability of a Rock Wedge in the Abutment of an Arch Dam
Zenz, G., Goldgruber, M. & Feldbacher, R., 2012, In: Geomechanics and Tunnelling . 5, 2, p. 186-194

The great significance of dam safety in Austria
Zenz, G., Obernhuber, P. & Czerny, H., 2012, In: Geomechanics and Tunnelling . 5, p. 631-637

TRANSIENT MODEL TEST OF SURGE TANK REISSECK 2
Richter, W., Knoblauch, H., Zenz, G. & Larcher, M., 2012, (Accepted/In press) IAHR - 2nd Europe Congress. .

Wasserbausymposium 2012
Zenz, G. (Editor), 2012, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz.

Separation zone and morphodynamic evolution of coarse dunes using a process based 3D numerical model
Motamedi, A., Afzalimehr, H. & Zenz, G., Oct 2011, In: European Journal of Scientific Research. 62, 3, p. 380-388 9 p.

Der triebwasserweg-hauptschlagader der speicherkraftwerke
Zenz, G. & Graz, T. U., Apr 2011, In: Geomechanics and Tunnelling . 4, 2, p. 78 1 p.

Dokumentation und Erstellung einer Datenbank der steirischen Hochwasserrückhaltebecken 1968-2008
Jöbstl, C., Hammer, A. & Zenz, G., 2011, Graz: .

Entsanderanlage Högmoos
Zenz, G., Dorfmann, C. & Dobler, W., 2011, Graz: .

Facing unprecedent challenges for high arch dams based on experience and theory
Zenz, G., 2011, *High-level Forum on Dam Safety and Risk Management*. Beijing: ., p. 230-260

Feststoffe im Bereich der Stauwurzel des KW Gries
Zenz, G. & Schneider, J., 2011, Eigenverlag.

Hochwasserereignisse in kleinen, urbanen Einzugsgebieten - Vorhersage und Vorwarnung am Beispiel Graz
Jöbstl, C., Ortner, S., Knoblauch, H. & Zenz, G., 2011, In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft. 63, 7-8, p. 146-152

Hydraulischer Modellversuch - Wasserschloss Burgstall
Zenz, G., Knoblauch, H., Richter, W., Dobler, W. & Lazar, F., 2011, Graz: .

Interfaces of Disaster Control in the City of Graz using Example of Flood Events

Strukely, R., Hammer, A. & Zenz, G., 2011, *Proceedings of the International Symposium UFRIM : urban flood risk management - approaches to enhance resilience of communities* ; 21. - 23. September 2011, Graz, Austria. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 465-472

Kraftwerk Feistritz - Ludmannsdorf an der Drau, Schnittmodellversuch

Dorfmann, C., Knoblauch, H. & Zenz, G., 2011, .

Kraftwerk Lünersee

Zenz, G., Hammer, A. & Dobler, W., 2011, .

Kraftwerk Stegenwald - Hydraulischer Modellversuch - Nachträgliche Untersuchungen

Zenz, G., Schneider, J., Zechner, S. & Lazar, F., 2011, Eigenverlag.

KW Schönau - Hydraulischer Modellversuch - Ergänzende Untersuchungen

Zenz, G., Schneider, J., Zechner, S., Harb, G., Dorfmann, C. & Lazar, F., 2011, Graz: .

KW Teichl - Gutachten & Vorschlag Sanierung

Zenz, G. & Schneider, J., 2011, Eigenverlag.

Numerical Modeling of the Distribution of Pollution in Rivers considering hydraulic and nonhydraulic parameters

Galoie, M., Heydari, M. & Zenz, G., 2011, *Proceedings of the International Symposium UFRIM*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 231-236

One and Two Dimensional Numerical Dam-Break Flow Modeling

Galoie, M. & Zenz, G., 2011, *Proceedings of the International Symposium UFRIM*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 237-243

Particle Image Velocimetry of a Y-bifurcator

Wolfgang, D. & Zenz, G., 2011, *Proceedings of the 34th IAHR World Congress: 33rd Hydrology and Water Resources Symposium ; 10th Conference on Hydraulics in Water Engineering* ; 26 June - 1 July 2011, Brisbane, Australia. Engineers Australia, p. 2257-2265 (Balance and Uncertainty - Water in a Changing World).

Proceedings of the International Symposium UFRIM

Zenz, G. (Editor) & Hornich, R. (Editor), 2011, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz.

Restwasserstrecke KW Schütt

Zenz, G., Schneider, J. & Harb, G., 2011, Graz: .

Schnittstellen im Katastrophenschutz der Stadt Graz am Beispiel Hochwasser

Zenz, G., Hammer, A. & Strukely, R., 2011, In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft. 63, 7-8;3, p. 139-145

Seismic Stability of a Rock Wedge in the Abutment of an Arch dam

Goldgruber, M., Feldbacher, R. & Zenz, G., 2011, (Accepted/In press) *Failure Mechanisms and Determination of Parameters*. Salzburg: GEOAUSTRIA, 8 p.

Seismic Stability of a Rock Wedge in the Abutment of an Arch Dam

Goldgruber, M., Feldbacher, R. & Zenz, G., 2011, *Calculation Methods in Geotechnics*. Salzburg: ., p. 80-87

Überprüfung - Hochwasserschutz Villach

Dorfmann, C. & Zenz, G., 2011, Graz: .

Wasserschloss Atdorf - Hydraulischer Modellversuch
Zenz, G., Schneider, J., Dobler, W., Richter, W. & Lazar, F., 2011, Graz: .

Wasserwirtschaftlicher Erfahrungsaustausch zwischen Österreich und Bayern
Jöbstl, C., Hammer, A., Zenz, G. & Hornich, R., 2011, In: Wasserland Steiermark. 2, p. 30-34

Retention basins – experience of flood control in Styria
Hornich, R., Jöbstl, C., Hammer, A. & Zenz, G., 23 Sept 2010.

Numerische Modellierung im Wasserbau
Zenz, G., Apr 2010, In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft. 62, 3, p. a20

8th Icold European Club Symposium
Zenz, G. (Editor), 2010, Graz: Technische Universität Graz.

Chancen und Potenziale der Wasserkraft - South East European Hydropower
Zenz, G., Harb, G. & Proyer, M., 2010, *Symposium Energieinnovation*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 52-53

Dealing with sedimentation underneath a run-of river plant
Knoblauch, H., Feldbacher, R., Sindelar, C. & Zenz, G., 2010, (Accepted/In press) *Icold Annual Meeting* .

Der Wasserbau an der TU Graz gerüstet für die Zukunft – Neubau eines Laboratoriums
Schneider, J. & Zenz, G., 2010

Energie und Lebensraum
Harb, G., Schneider, J., Asinger, F. & Zenz, G., 2010, In: *ngreen = etagreen*. p. 36-38

Ermenek dam - Design and execution of the grout curtain
Linortner, J., Jung, G. & Zenz, G., 2010, *Rock Engineering in Difficult Ground Conditions - Soft Rocks and Karst - Proceedings of the Regional Symposium of the International Society for Rock Mechanics, EUROCK 2009*. A.A. Balkema, p. 797-802 6 p.

Ermenek Dam - Monitoring during Impounding
Linortner, J., Kohler, R., Zenz, G. & Dincergoek, T., 2010, *8th Icold European Club Symposium*. Technische Universität Graz, p. 547-552

Hydraulic investigation of a Y-bifurcator
Dobler, W., Knoblauch, H. & Zenz, G., 2010, *First IAHR European Division Congress*. 6 p.

Hydraulic Model Test - Pirris
Zenz, G., Knoblauch, H. & Dobler, W., 2010, .

Hydraulische Modellierung eines Bifurkators
Dobler, W., Knoblauch, H. & Zenz, G., 2010, *Berichte des Lehrstuhls für Wasserbau Nr. 124 /2010. ., Vol. 124/2010*. p. 287-296 (Berichte des Lehrstuhls für Wasserbau und Wasserwirtschaft).

Hydraulische Untersuchung einer Nano-Folie
Dobler, W., Schneider, J. F. & Zenz, G., 2010, Eigenverlag.

Kraftwerk Annabrücke

Dorfmann, C., Hammer, A. & Zenz, G., 2010, .

Kraftwerk Ferlach - Maria Rain

Dorfmann, C., Hammer, A. & Zenz, G., 2010, .

Kraftwerk Stegenwald - Hydraulischer Modellversuch

Zenz, G., Schneider, J. & Sindelar, C., 2010, .

Kraftwerk Stegenwald - Hydraulischer Modellversuch - Nachträgliche Untersuchungen

Zenz, G. & Schneider, J., 2010, Graz: .

KW Schönau - Hydraulischer Modellversuch

Zenz, G., Schneider, J., Ortner, S., Harb, G., Dorfmann, C. & Lazar, F., 2010, .

Laboratorium des Institutes für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Erzherzog-Johann-Universität in Graz

Schneider, J. & Zenz, G., 2010, In: Wasserland Steiermark. 1, p. 33-37

Nachhaltiger Ausbau der Wasserkraft in Südosteuropa

Harb, G. & Zenz, G., 2010, *Berichte des Lehrstuhls für Wasserbau* .., Vol. 124/2010. p. 109-116 (Berichte des Lehrstuhls für Wasserbau und Wasserwirtschaft).

Nachhaltiger Ausbau der Wasserkraft in Südosteuropa - SEE Hydropower

Zenz, G., Harb, G. & Schneider, J., 2010, In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft. p. 176-179

Naturmessungen an Talsperren im Zusammenspiel mit numerischen Berechnungen

Feldbacher, R. & Zenz, G., 2010, In: Wasserwirtschaft. 3-4

Numerische Untersuchung von Rohrströmungen am Beispiel eines Bifurkators

Dobler, W., Larcher, M., Arch, A. & Zenz, G., 2010, In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft. 62, 3-4, p. 54-57

Regulations and Engineering Judgment have to Complement Each Other

Czerny, H. & Zenz, G., 2010, *8th Icold European Club Symposium*. Technische Universität Graz, p. 327-330

Retention basins – experience of flood control in Styria

Jöbstl, C., Hammer, A., Hornich, R. & Zenz, G., 2010, *Dam Safety - Sustainability in a Changing Environment*. p. 213-218

Spannungsentwicklung bei der Errichtung einer Bogenstaumauer

Feldbacher, R. & Zenz, G., 2010, *Berichte des Lehrstuhls für Wasserbau 124 / 2010* .., Vol. 124/2010. p. 417-426 (Berichte des Lehrstuhls für Wasserbau und Wasserwirtschaft).

SUFRI - Sustainable Strategies for urban flood management with non-structural measures to cope with the residual risk

Zenz, G., Knoblauch, H., Jöbstl, C., Ortner, S., Grossmann, G., Kulmhofer, A. & Berger, T., 2010, *Aspekte des Brandschutzes im neuen Jahrtausend* .., p. 277-281

Tsankov Kamak Dam - Design, Construction and Impounding

Kohler, R., Zenz, G. & Steyrer, P., 2010, *8th Icold European Club Symposium*. Technische Universität Graz, p. 537-542

Uniting European hydropower

Peviani, M., Alterach, J., Danelli, A., Zenz, G. & Harb, G., 2010, International Water Power and Dam Construction, 62, 9, p. 28-30 3 p.

Wasseranlage Ermenek Einstau des reservoirs

Linortner, J., Zenz, G. & Kohler, R., 2010, In: Wasserwirtschaft. 100, 4, p. 59-61 3 p.

Wasseranlage Ermenek - Einstau des Reservoirs

Linortner, J., Zenz, G. & Kohler, R., 2010, In: Wasserwirtschaft. 4, p. 54-61

Water and Energy – Challenges for the future

Harb, G. & Zenz, G., 2010, *Beiträge zum 12. Treffen junger WissenschaftlerInnen an Wasserbauinstituten - Stuttgart*. Stuttgart, 6 p.

Zweite Internationale Konferenz über Langzeitverhalten von Talsperren - LTBD09

Zenz, G., 2010, In: Wasserwirtschaft. 100, 3, p. 50 1 p.

Hydraulischer Modellversuch Murkraftwerk Rothleiten

Zenz, G., Hammer, A. & Zechner, S., 30 Apr 2009.

Analysis and Monitoring of Tsankov Kamak Arch Dam

Kohler, R. & Zenz, G., 2009, *Long Term Behaviour of Dams*. Graz: Technische Universität Graz, p. 207-212

DAM – DESIGN, CONSTRUCTION AND MONITORING

Zenz, G., Kohler, R. & Feldbacher, R., 2009, *2nd Dam Safety Symposium* ., p. 33-44

Design and Analysis of Concrete Dams

Zenz, G., 2009, *Long Term Behaviour of Dams*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, p. 91-100

Design and construction of the Ermenek arch dam

Zenz, G., Linortner, J., Kohler, R. & Mayer, B., 2009, (Accepted/In press) *Hydro 2009* .

Design and construction of the grout curtain for the Ermenek hydropower plant. Planung und Ausführung des Dichtschirms für das Wasserwerk Ermenek

Linortner, J., Jung, G. & Zenz, G., 2009, In: Geomechanics and Tunnelling . 2, 5, p. 421–429

Einfluss von Trübeströmten auf die Speicherverlandung - Durchschleusen als Alternative

Schneider, J., Badura, H., Sindelar, C., Dobler, W., Heigerth, G. & Zenz, G., 2009, Graz: . (Endbericht)

ERMENEK DAM – CONSTRUCTION, INSTRUMENTATION AND START OF IMPOUNDING

Linortner, J., Zenz, G. & Kohler, R., 2009, *2nd National Symposium on Dam Safety* . p. 45-56

Hydraulic model test: HPP Laja

Zenz, G., Hammer, A. & Jöbstl, C., 2009, Graz: .

Hydraulischer Modellversuch - KW St. Veit Grossarler Ache

Zenz, G., Knoblauch, H., Sindelar, C. & Feldbacher, R., 2009, .

Hydraulischer Modellversuch - KW St. Veit - Strömungstrichter

Zenz, G., Knoblauch, H. & Sindelar, C., 2009, .

Hydraulischer Modellversuch - Pendelrampe Neulengbach

Zenz, G., Knoblauch, H., Sindelar, C., Hohenauer, R., Grober, O. & Hengl, M., 2009, Graz: .

Hydro experience knowledge transfer to young engineers: the Austrian approach

Zenz, G., Semprich, S. & Melbinger, R., 2009, (Accepted/In press) *Hydro 2009* .

Kraftwerk Feistritz - Ludmannsdorf an der Drau, Vollmodellversuch
Dorfmann, C., Knoblauch, H. & Zenz, G., 2009, .

Kraftwerk Rothleiten
Zenz, G., Hammer, A. & Ortner, S., 2009, Graz: .

Proceedings of the 2nd International Conference on Long Term Behaviour of Dams
Bauer, E. (Editor), Semprich, S. (Editor) & Zenz, G. (Editor), 2009, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz.

Stability of dam abutment including seismic loading
Sohrabi, M., Feldbacher, R. & Zenz, G., 2009, (Accepted/In press) *10th ICOLD Benchmark Workshop on Numerical Analysis of Dams*. Paris

Structural Safety of Dams
Zenz, G., 2009, (Accepted/In press) *Rock Mechanics - Theory and Practice*. Wien: Technische Universität Wien

The influence of Casting Sequence on Thermal Stresses on Early Cracking of Thin Arch Dams
Sohrabi, M., Feldbacher, R. & Zenz, G., 2009, (Accepted/In press) *10th ICOLD Benchmark Workshop on Numerical Analysis of Dams*. Paris

Theodorawehr - Hydraulischer Modellversuch
Schneider, J., Zenz, G. & Knoll, M., 2009, Graz: .

Damse - A European Methodology for the security assessment of dams
Zenz, G. & Ortner, S., 2008, Eigenverlag.

Druckstollen Limberg - Bemessung, Ausführung und Erfahrung im Bau
Zenz, G., Wagner, E., Stering, P. & Larcher, M., 2008, In: *Geomechanics and Tunnelling* . 5, p. 390-397

Long Term Behaviour of Dams - Earthquake Loading Design
Zenz, G., 2008, *Long Time Effects and Seepage Behaviour of Dams*. Nanjing: ., p. 1-13

Numerische Berechnung Grundablass Drossensperre - Limberg
Dorfmann, C. & Zenz, G., 2008, .

Work Package 4.4.1 Entlandung von Speichern und Stauräumen, Final report
Schneider, J., Badura, H., Brunner, J., Dietzel, M., Heigerth, G., Köhler, S. J., Konar, M., Latal, C., Moser, G., Rauter, A., Reichl, P., Sauvregger, G., Traer, K. & Zenz, G., 2008, Graz: . (Endbericht)

Hydropower Plant Ermenek - Arch dam construction
Zenz, G. & Linortner, J., Oct 2007, In: *Felsbau*. 25, 5, p. 36-42 7 p.

Bau der Bogenstaumauer Tsankov Kamak
Zenz, G., Toshev, D. & Tzenov, A., 2007, (Accepted/In press) *Talsperren in Europa - Aufgaben und Herausforderungen*. .

Einfluss von Trübeströmen auf die Speicherverlandung - Durchschleusen als Alternative
Schneider, J., Badura, H. & Zenz, G., 2007, Graz: . (Zwischenbericht, Juni 2007)

Entgasung von Wasser - Luft Gemischen im Unterwasser von Pelztonturbinen
Arch, A., Mayr, D. & Zenz, G., 2007, .

Ermeneck Dam - Design and Instrumentation

Zenz, G. & Linortner, J., 2007, *First National Symposium and Exposition on Dam Safety.* .., p. 73-83

HPP Ermeneck - Arch Dam Construction

Zenz, G. & Linortner, J., 2007, In: *Felsbau.* 5, p. 36-42

Sperre Salza - Hydraulischer Modellversuch Hochwasserentlastung und Grundablass

Schneider, J., Heigerth, G., Zenz, G., Kuss, J. & Klasinc, R., 2007, Graz: .

Surveillance of Birecik Dam

Obernhuber, P., Zapletal, W. & Zenz, G., 2007, *First National Symposium and Exposition on Dam Safety.* p. 95-104

Rock mechanics at hydropower projects

Vigl, A. & Zenz, G., Dec 2006, In: *Felsbau.* 24, 6, p. 4 1 p.

Arch Dam Excavation

Zenz, G. & Linortner, J., 2006, (Accepted/In press) *Maximizing the Benefits of Hydropower.* ..

Dam Excavation in a Steep Gorge

Zenz, G. & Linortner, J., 2006, (Accepted/In press) *Rock Mechanics - Theory and Practice.* ..

Speicheranlagen für die Wasserversorgung im Iran

Zenz, G., Komaei, S. & Momenzadeh, A., 2006, *Schriftenreihe zur Wasserwirtschaft.* .., Vol. 46/1. p. 437-446
(Schriftenreihe zur Wasserwirtschaft).

Modelling of Discrete Joints in Concrete Dams

Zenz, G., 2005, *Numerical Modelling of Concrete Structures.* .., p. nn-nn

Seismic Analysis of Kölnbrein Dam

Obernhuber, P. & Zenz, G., 2005, *Twenty-First International Congress on Large Dams* . p. 1039-1054

Concrete Dams - Design Considerations - Static and Dynamic Analysis

Zenz, G., 2004, (Accepted/In press) *Structural Safety of Dams.* ..

Refurbishment of Salza Dam in Austria

Gaisbauer, R., Koller, J., Kröll, A. & Zenz, G., 2004, (Accepted/In press) *72nd ICOLD Annual Meeting.* ..

Arch Dam and Foundation Bearing Behaviour

Zenz, G., Schöberl, P., Blauhut, A. & Perner, F., 2003, In: *Felsbau.* 21, 05, p. 120-126

Concrete Dams - Safety Assessment and Design

Zenz, G., 2003, (Accepted/In press) *Bulgarian - Austrian Seminar on Dam Safety.* ..

Integrity Assessment of Large Concrete Dams

Zenz, G., 2003, (Accepted/In press) *ICOLD Conference Proceedings.* ..

Erdbebenberechnung von Talsperren in Österreich

Zenz, G. & Obernhuber, P., 2002, In: *Wasserwirtschaft.* 92, 10, p. 2-8

Erdbebenberechnung von Talsperren in Österreich
Obernhuber, P. & Zenz, G., 2001, (Accepted/In press) *Infotag Erdbeben*. .

ICOLD Benchmark Workshops on Dam Safety
Zenz, G. & Obernhuber, P., 2001, In: *The International Journal on Hydropower & Dams*. 8, 2, p. 75-78

Seismic Analysis of Austrian Dams
Zenz, G. & Obernhuber, P., 2001, *ICOLD Congress Dresden*. ., p. 327-340

Arch Dam Design Considerations
Zenz, G., 2000, *Workshop on Arch Dam Design and Analysis*. 1 ed. Beijing: ., p. 1-57

Long-term behaviour of dams considering earthquake loading
Zenz, G. & Naderer, R., 2000, In: *Felsbau*. 18, 5, p. 48-56 9 p.

Longterm Behaviour of Dams considering earthquake loading
Zenz, G. & Naderer, R., 2000, In: *Felsbau*. 18, 5, p. 48-56

Performance of Schlegeis Arch Dam
Zenz, G. & Obernhuber, P., 2000, *ICOLD Conference Beijing*. ., p. 1147-1161

Arch Dam Analysis with Base Joint Opening
Zenz, G., Aigner, E. & Perner, F., 1999, *Vth ICOLD Benchmark Workshop*. ., p. nn-nn

Concrete Dam Foundation Conditions at the Birecik Dam Project - Technical and Contractual Aspects
Binquet, J., Naderer, R., Zenz, G. & Tekridaglioglu, E., 1999, (Accepted/In press) *67 ICOLD Annual Meeting*. .

Uplift Pressure and Stress Analysis of an Arch Dam and Foundation - Comparison of Results
Zenz, G. & Aigner, E., 1999, *Vth ICOLD Benchmark Workshop*. ., p. nn-nn

Concrete Dam Safety Assessment under Earthquake Excitation
Zenz, G., 1998, *Dam Safety*. ., p. 483-492

Manifold Geotechnical Challenges During the Foundation of Birecik HPP
Zenz, G., Scharler, G., Edlmair, G. & Tscherntutter, P., 1998, In: *Felsbau*. 16, 5, p. 404-412

The Key to Design and Maintain Dams for our Benefit
Zenz, G., 1998, *Austrian Hydel Power Construction Methodology*. ., p. 97-127

Earthquake induced Joint Openings in Arch Dams
Zenz, G. & Aigner, E., 1997, *Proceedings of Numog VI*. ., p. 575-581

Geotechnical Investigations and Analyses for the Foundation of Birecik Dam
Naderer, R., Edlmair, G. & Zenz, G., 1997, In: *Felsbau*. 15, 5, p. 376-384

Geotechnical investigations and analyses for the foundation of the Birecik Dam
Naderer, R., Edlmair, G. & Zenz, G., 1997, In: *Felsbau*. 15, 5, p. 376-384 9 p.

Nonlinear Earthquake Analysis of Wiederschwing Arch Dam
Zenz, G., Aigner, E. & Perner, F., 1997, *International Conference on Computational Methods in Geomechanics*. ., p. 2281-2589

Dynamic Arch Dam Analysis Considering Nonlinear Block Joint Behaviour

Zenz, G., Aigner, E. & Obernhuber, P., 1996, *4th Int. Benchmark Workshop.* ., p. 130-139

Nichtlineare dynamische Berechnung von Talsperren

Zenz, G., Aigner, E. & Perner, F., 1996, (Accepted/In press) *Abaqus User Meeting.* .

Soil-Structure Interaction in dam Analysis

Obernhuber, P., Perner, F., Zenz, G. & Medrano, S., 1996, (Accepted/In press) *International Symposium on Seismic and Environmental Aspects of Dam Design.* .

Application of Contact friction interface element to tunnel excavation in faulted rock

Lei, X. Y., Swoboda, G. & Zenz, G., 1995, In: *Computers and Geotechnics.* 17, p. 349-370

Earthquake Analysis for Gravity Dams

Obernhuber, P., Perner, F. & Zenz, G., 1995, *Earthquake Engineering: European conference, Earthquake engineering.* European Association for Earthquake Engineering, Vol. 3. p. 1849-1854

Reservoir - Dam - Soil interaction, a comparative study

Medrano, S., Obernhuber, P. & Zenz, G., 1995, (Accepted/In press) *International Conference on Soil Dynamics and Earthquake Engineering.* .

Arch Dam Investigation Emphasizing Rock Interaction Analysis

Zenz, G., 1994, (Submitted) *International Conference on Computational Methods in Geomechanics.* A.A. Balkema

Comparison of nonlinear joint behaviour for arch dam analysis

Zenz, G., Perner, F. & Obernhuber, P., 1994, (Accepted/In press) *3rd International Conference on Numerical Analysis of Dams.* .

Influence of Inspection Galleries on local Crack Propagation

Wagner, E. & Zenz, G., 1994, (Accepted/In press) *Proceedings of Int. Workshop on Dam Fracture and Damage.* .

Modelling and Analysis of Arch Dams, Tunnels and Caverns

Zenz, G. & Perner, F., 1994, (Accepted/In press) *IDEAS Supertab.* .

Statische und dynamische Talsperrenberechnung

Zenz, G., Perner, F. & Medrano, S., 1994, (Accepted/In press) *Abaqus Unser Meeting.* .

Comments on the arrangement of grout curtains with special regard to uplift pressures in the case of large dams

Stäuble, H., Wagner, E. & Zenz, G., 1993, *International Workshop on Dam Safety Evaluation.* ., Vol. Vol. 1. p. 223-228

New Contact Elements for the simulation of faults and cracks in arch dams

Lei, X. Y., Swoboda, G. & Zenz, G., 1992, (Submitted) *International Conference on Arch Dams.*

Beitrag zur dimensionierung tiefliegender kavernen

Zenz, G. & Kummerer, J., 1991, p. 1251-1254. 4 p.

Blasting Induced Vibrations in Discontinuous Rock

Zenz, G., Li, N. & Swoboda, G., 1991, *International Conference on Computational Methods in Geomechanics.* A.A. Balkema, p. 811-818

Contribution for designing caverns with high overburden
Zenz, G. & Kummerer, J., 1991, *7th ISRM Congress on rock mechanics* . 245

Dynamic Analysis of Blast Procedure in Tunneling
Swoboda, G., Zenz, G., LI, N. & Kurzweil, C., 1991, *Structural Dynamics*. Springer Verlag, p. 385–437

Numerical analysis for the remedial works of Kölnbrein dam
Obernhuber, P., Stering, P. & Zenz, G., 1991, *Dam Engineering*. Volume II Issue 3 ed. .., p. 235-251

Analysis of Tunnel Blasting with Material Damping
Zenz, G., 1989, (Submitted) *Numerical Methods in Geotechnics*. A.A. Balkema

Numerical model of blasting during driving with in situ measurements
Swoboda, G., Zenz, G. & Niederwanger, G., 1989, In: *Österreichische Ingenieur- und Architekten-Zeitschrift*. p. 424-430

Numerical analysis of blasting during tunnel driving
Swoboda, G. & Zenz, G., 1988, In: *Felsbau*. 6, 1, p. 5-11 7 p.

Numerische Analyse des Sprengvortriebes im Tunnelbau
Swoboda, G. & Zenz, G., 1988, In: *Felsbau*. 6, 1, p. 5-11

Numerisches Modell für die dynamische Analyse des Sprengvortriebes in der Strukturmechanik
Zenz, G., 1988

Practical considerations of blast loading in tunneling using numerical modeling
Swoboda, G. & Zenz, G., 1988, *International Conference on Computational Methods in Geomechanics*. A.A. Balkema, p. 1681-1688

Numerische Analyse des Sprengvortriebes in der neuen österreichischen Tunnelbauweise
Swoboda, G. & Zenz, G., 1987, *SFB 151 - Bericht Nr. 6*. p. 54-59

Tunnel Analysis of Rock Blasting
Zenz, G. & Swoboda, G., 1987, *Bridges and Structures*. p. 575-580

Activities

Hydraulic Engineering Symposium Graz 2024
Pandey, B. R. (Participant) & Zenz, G. (Participant)
12 Sept 2024

16th International Benchmark Workshop on Numerical Analysis of Dams
Pirker, M. (Speaker) & Zenz, G. (Contributor)
30 Apr 2022

Gastvortrag: Mag. Gerald Valentin und Dr. Markus Keuschnig MSc.
Kluckner, A. (Organiser), Geisler, T. (Participant), Unterlaß, P. J. (Participant), Unterweger, H. (Participant), Marte, R. (Participant), Zenz, G. (Participant), Pirker, M. (Participant), Erharder, G. H. (Participant), Lienhart, W. (Participant) & Winkler, M. (Participant)
18 Oct 2021

Reconstruction of hydropower plants to pumped storage plants
Vereide, K. (Participant), Richter, W. (Organiser), Zenz, G. (Participant), Krebs, G. (Participant), Schneider, J. (Participant), Pöhl, F. G. (Participant), Moradali, M. (Participant), Gegenleithner, S. (Participant), Staudacher, E. J. (Participant) & Kluckner, A. (Participant)

9 Sept 2021

Seismic Vulnerability Analysis of Major Ethiopian Dams with Particular Emphasis to Dam Safety Evaluation
Zenz, G. (Agent)
1 May 2020 → 1 Aug 2020

Wasserkraft als Eckpfeiler der Energiezukunft
Zenz, G. (Speaker)
12 Feb 2020

Dams and Reservoirs serve for a better world
Zenz, G. (Speaker)
30 Jan 2020

Helsinki Energy Challenge
Pikl, F. G. (Participant), Richter, W. (Participant), Bachhiesl, U. (Participant), Zenz, G. (Participant), Hojas, L. (Participant), Kaiser, C. (Participant), Derflinger, D. (Participant) & Pirker, M. (Participant)
2020

Safe Dams to Serve fo a better World
Zenz, G. (Speaker)
7 Nov 2019

Dam Safety: Failure mechanisms, seismic risk and case studies
Zenz, G. (Speaker)
15 Oct 2019

Sicherheitskonzept zur Beurteilung von Stauanlagen - Talsperren und Speicher
Zenz, G. (Speaker)
9 Oct 2019

Toward understanding the complex flow phenomena in Run-of-River intakes using Scale-Resolving Simulations
Shahriari, S. (Speaker) & Zenz, G. (Contributor)
23 Apr 2019

Sicherheitsüberprüfung von Talsperren
Zenz, G. (Speaker)
8 Apr 2019

ICOLD 90th years Anniversary
Zenz, G. (Speaker)
3 Dec 2018

Dams India 2018 - Storage Dams for Water Security and Sustainable Development
Zenz, G. (Speaker)
24 Oct 2018 → 25 Oct 2018

Entwicklung des Wasserbaus an der TU-Graz
Zenz, G. (Speaker)
18 Sept 2018

Wasserbausymposium Graz 2018
Zenz, G. (Chair), Hammer, A. (Member of programme committee), Breinhälter, H. (Member of programme committee), Gegenleithner, S. (Member of programme committee), Knoblauch, H. (Member of programme committee), Pikl, F. G. (Member of programme committee), Richter, W. (Member of programme committee), Schneider, J. (Member of programme committee), Shahriari, S. (Member of programme committee) & Staudacher, E. J. (Member of programme committee)

committee)
18 Sept 2018 → 20 Sept 2018

Die Nullspannungstemperatur in Gewichtsstaudämmen unter Berücksichtigung der Festigkeitsentwicklung des Betons
Zenz, G. (Agent)
1 Sept 2018 → 14 Oct 2019

86th ICOLD Annual Meeting - 26th ICOLD World Congress

Zenz, G. (Chair), Breinhälter, H. (Member of programme committee), Knoblauch, H. (Member of programme committee), Schneider, J. (Member of programme committee), Pöhl, F. G. (Member of programme committee), Shahriari, S. (Member of programme committee), Staudacher, E. J. (Member of programme committee) & Gegenleithner, S. (Member of programme committee)
1 Jul 2018 → 6 Jul 2018

Bedeutung der Wasserkraft für die globale Energiezukunft
Zenz, G. (Speaker), Pöhl, F. G. (Contributor) & Richter, W. (Contributor)
14 Feb 2018 → 16 Feb 2018

Austrian national Committee on Large Dams (External organisation)
Zenz, G. (Chair)
1 Jan 2018 → 31 Dec 2020

International Commission on Large Dams ICOLD (External organisation)
Zenz, G. (Member)
1 Jan 2018 → 1 May 2020

Österreichische Gesellschaft für Geomechanik (External organisation)
Zenz, G. (Member)
1 Jan 2018 → 31 Dec 2020

Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) (External organisation)
Zenz, G. (Member)
1 Jan 2018 → 31 Dec 2020

Pumpspeichertechnologie kombiniert mit thermischer Energiespeicherung
Pöhl, F. G. (Speaker), Richter, W. (Contributor) & Zenz, G. (Contributor)
13 Oct 2017

Upgrading of a Norwegian pressurized sand trap combined with an open air surge tank
Richter, W. (Speaker), Vereide, K. (Contributor) & Zenz, G. (Contributor)
13 Oct 2017

Static and Seismic Analysis of an Arch-Gravity Dam
Staudacher, E. J. (Speaker) & Zenz, G. (Contributor)
6 Sept 2017

86th ICOLD Annual Meeting - 26th ICOLD World Congress
Zenz, G. (Organiser), Knoblauch, H. (Organiser) & Breinhälter, H. (Organiser)
1 Jan 2017 → 1 Sept 2018

Talsperrensicherheit in Österreich und der Schweiz, Austrian Committee on Large Dams
Zenz, G. (Organiser) & Knoblauch, H. (Organiser)
1 Oct 2016 → 1 Sept 2017

International Commission on Large Dams ICOLD (External organisation)

Zenz, G. (Member)

1 Jun 2016 → 1 Dec 2020

HYDRO 2015

Zenz, G. (Speaker)

25 Oct 2015 → 29 Oct 2015

Speicher- und Pumpspeicherkraftwerke 2015

Zenz, G. (Speaker)

21 Oct 2015

Hydropower Development: Europe 2015

Zenz, G. (Speaker)

23 Sept 2015 → 24 Sept 2015

Arbeitsgemeinschaft Alpine Wasserkraft

Zenz, G. (Speaker)

25 Jun 2015 → 26 Jun 2015

Nachhaltig Bauen mit Beton: Werkstoff un Konstruktion; 2. Grazer Betonkolloquium

Zenz, G. (Speaker)

25 Sept 2014 → 26 Sept 2014

Hydropower Development Europe 2014

Zenz, G. (Speaker)

17 Sept 2014 → 18 Sept 2014

Internationales Symposium Wasser- und Flussbau im Alpenraum

Zenz, G. (Speaker)

25 Jun 2014 → 27 Jun 2014

Herbsttagung Bauwerksbeobachtung

Zenz, G. (Speaker)

7 Nov 2013

Speicher- und Pumpspeicherkraftwerke 2013

Zenz, G. (Speaker)

24 Oct 2013

3rd International Conference High Strength Steels for Hydropower Plants

Enzinger, N. (Organiser), Cerjak, H.-H. (Organiser), Zenz, G. (Organiser) & Greiner, R. (Organiser)

18 Sept 2013 → 20 Sept 2013

High Strength Steels for Hydropower Plants: Design Concepts - Pressure Conduits

Zenz, G. (Speaker)

18 Sept 2013 → 20 Sept 2013

Wasserkraft im Alpenraum

Zenz, G. (Speaker)

4 Sept 2013 → 6 Sept 2013

80-Jahre Staubeckenkommission - 50 - Jahre Österreichisches Nationalkomitee für Talsperren

Zenz, G. (Speaker)

6 Jun 2013

16. Deutsches Talsperrensymposium

Zenz, G. (Keynote speaker)

15 May 2013 → 17 May 2013

CEframe - International Final Conference

Zenz, G. (Speaker)

22 Mar 2013

Internationales Wasserbau-Symposium Aachen

Zenz, G. (Speaker)

10 Jan 2013 → 11 Jan 2013

Austrian national Committee on Large Dams (External organisation)

Zenz, G. (Chair)

1 Jan 2013 → 1 Dec 2019

Renexpo - Wasserkraft - Neubau, Sanierung und Revitalisierung

Zenz, G. (Speaker)

30 Nov 2012

Speicher- und Pumpspeicherkraftwerke 2012

Zenz, G. (Speaker)

29 Nov 2012

Fachtagung 2012 - Schweizerisches Talsperrenkomitee

Zenz, G. (Speaker)

28 Jun 2012 → 29 Jun 2012

IAHR Congress

Zenz, G. (Speaker)

27 Jun 2012 → 29 Jun 2012

IAHR Congress

Zenz, G. (Speaker)

27 Jun 2012 → 29 Jun 2012

24th International ICOLD Congress on Large Dams - Kyoto 2012

Zenz, G. (Speaker)

7 Jun 2012

Workshop on Dam Safety and Monitoring Systems

Zenz, G. (Speaker)

17 May 2012 → 18 May 2012

6th Colloquium Rock Mechanics - Theory and Practice

Zenz, G. (Speaker)

22 Mar 2012

Symposium Energieinnovation

Zenz, G. (Speaker)

15 Feb 2012 → 17 Feb 2012

International Symposium on Modern Technologies and Long-term Behavior of Dams
Zenz, G. (Speaker)
27 Sept 2011 → 29 Sept 2011

High-level Forum on Dam Safety and Risk Management
Zenz, G. (Speaker)
24 Sept 2011 → 25 Sept 2011

Inschau 2011 - Wildbach und Lawinenverbauung
Zenz, G. (Speaker)
20 Sept 2011

Wasserkraft für Europa
Zenz, G. (Speaker)
15 Sept 2011 → 16 Sept 2011

Tagung - Bauwerksüberwachung - Österreichisches Nationalkomitee für Talsperren
Zenz, G. (Speaker)
8 Sept 2011 → 9 Sept 2011

Renewable Energy Sources
Zenz, G. (Speaker)
10 Nov 2010 → 12 Nov 2010

8th Icold European Club Symposium
Zenz, G. (Speaker)
22 Sept 2010 → 23 Sept 2010

Wasser in Bewegung
Zenz, G. (Speaker)
1 Jul 2010 → 3 Jul 2010

15. Deutsches Talsperrensymposium
Zenz, G. (Speaker)
14 Apr 2010 → 16 Apr 2010

Spezialseminar Katastrophenschutz
Zenz, G. (Speaker)
9 Apr 2010

Symposium Energieinnovation
Zenz, G. (Speaker)
10 Feb 2010 → 12 Feb 2010

BIT Bau
Zenz, G. (Speaker)
9 Feb 2010

Tiefbaukongress
Zenz, G. (Speaker)
13 Jan 2010

Rock Mechanics and Rock Engineering (Journal)
Zenz, G. (Peer reviewer)
1 Jan 2010 → 31 Dec 2025

Debris Management in Sweden

Zenz, G. (Speaker)
16 Dec 2009

Nachhaltige Sedimentbewirtschaftung bei Laufkraftwerken

Zenz, G. (Speaker)
15 Dec 2009

Rock Mechanics - Theory and Practice - Vienna Leopold Müller Lecture

Zenz, G. (Speaker)
26 Nov 2009

Aqua Alta 2009

Zenz, G. (Speaker)
10 Nov 2009 → 12 Nov 2009

Long Term Behaviour of Dams

Zenz, G. (Keynote speaker)
12 Oct 2009 → 13 Oct 2009

AGAW - Symposium - Wasserrahmenrichtlinie und Versorgungssicherheit

Zenz, G. (Speaker)
1 Oct 2009 → 2 Oct 2009

Nachhaltiges Wirtschaften mit Wasser - Bewegtes Wasser bewegt

Zenz, G. (Speaker)
5 Jun 2009

International Symposium on Earthquake and Dam Safety

Zenz, G. (Speaker)
2 Apr 2009

Simnet Styria Days

Zenz, G. (Speaker)
12 Nov 2008 → 13 Nov 2008

Jornada - Geotecnia de Presas

Zenz, G. (Speaker)
21 Oct 2008

International Conference on Long Time Effects and Seepage Behavior of Dams

Zenz, G. (Speaker)
30 May 2008 → 2 Jun 2008

Wasserressourcen und deren Bewirtschaftung - Die Bedeutung von Netzwerken

Zenz, G. (Speaker)
23 Apr 2008

Blaues Kolloquium

Zenz, G. (Speaker)
22 Apr 2008

2nd Int. Week on Risk analysis as applied to dam safety and security

Zenz, G. (Speaker)

26 Feb 2008 → 29 Feb 2008

Energieinnovation 2008

Zenz, G. (Keynote speaker)

13 Feb 2008 → 15 Feb 2008

Österreichische Gesellschaft für Geomechanik (External organisation)

Zenz, G. (Member)

1 Jan 2007 → 10 Oct 2020

Int. Expert Seminar on Dam Surveillance Practice

Zenz, G. (Speaker)

30 May 2005 → 2 Jun 2005

Projects

Computational Fluid Mechanics

Zenz, G. (Co-Investigator (Col)), Schneider, J. (Co-Investigator (Col)), Knoblauch, H. (Co-Investigator (Col)) & Hammer, A. (Co-Investigator (Col))

1/01/08 → 1/01/25

EFFORS Enhanced Flood Forecasting System for Critical Infrastructure Protection in Medium Size Alpine Catchments

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

EFFORS - Enhanced Flood Forecasting System for Critical Infrastructure Protection in Medium Size Alpine Catchments

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

1/04/17 → 1/05/19

Entgasung Pelton turbine - De-aeration of air-water flows in tailwater channels of Pelton turbines

Arch, A. (Co-Investigator (Col)), Mayr, D. (Principal Investigator (PI)) & Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

20/11/03 → 29/02/08

EU-Forschungsprojekt DAMSE - European Program for critical infrastructure protection

Zechner, S. (Co-Investigator (Col)), Jöbstl, C. (Co-Investigator (Col)) & Zenz, G. (Principal Investigator (PI))

1/03/07 → 29/02/08

FlexHydro 2.0 - Surge-Tank-Design

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

1/01/19 → 30/04/20

Förderung Wasserbau ILF - Förderung Wasserbau ILF

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

18/11/09 → 31/12/09

GA KW-Feistritz - GA KW-Feistritz

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

19/11/14 → 31/03/15

GA KW-Prutz Imst - GA KW-Prutz Imst

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

15/11/14 → 31/03/15

G - Kavernenspeicher Forbach - Kavernenspeicher Forbach

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

12/11/15 → 30/04/16

Gouvaes Hydropower - Gouvaes Pumped Hydropower Plant Portugal

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

1/01/17 → 31/12/17

Gouvaes Hydropower - Gouvaes Pumped Hydropower Plant Portugal - Continuation

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

1/01/18 → 31/12/19

Hydraulic Model Tests

Hammer, A. (Co-Investigator (Col)), Knoblauch, H. (Co-Investigator (Col)), Zenz, G. (Co-Investigator (Col)) & Schneider, J. (Co-Investigator (Col))

1/01/95 → 31/01/25

Hydraulic Model Tests and Studies

Schneider, J. (Co-Investigator (Col)), Zenz, G. (Co-Investigator (Col)), Hammer, A. (Principal Investigator (PI)) & Knoblauch, H. (Principal Investigator (PI))

1/01/98 → 1/09/15

Reservoir Pressure Tunnels - Pressure Tunnel and surge tank design Austria

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

1/01/17 → 31/12/17

Safety of dams and hydraulic structuresStaudacher, E. J. (Co-Investigator (Col)), Zenz, G. (Co-Investigator (Col)) & Shahriari, S. (Co-Investigator (Col))
1/05/07 → 1/10/24**SEE HYDROPOWER - Targeted to improve water resource management for a growing renewable energy production**

Harb, G. (Co-Investigator (Col)), Schneider, J. (Co-Investigator (Col)) & Zenz, G. (Principal Investigator (PI))

1/06/09 → 31/05/12

Talsperren - Research for high head power plants

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

1/02/19 → 31/12/22

Tonstad-Hydropower-Desander - Tonstad - High Head Hydro Power Plant - Norway

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

1/01/17 → 31/12/17

Tunnel De-watering

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

1/02/15 → 1/10/18

Tunnelentwässerung - Fluid evacuation systems for tunnels

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

1/01/17 → 31/12/18

WAMOS - Wave Monitoring System based on GNSS/INS Integration

Zenz, G. (Co-Investigator (Col)), Berglez, P. (Co-Investigator (Col)) & Schneider, J. (Co-Investigator (Col))

1/10/23 → 30/09/25

WeirMixnitz - Weir Mixnitz - hydraulic model test

Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

1/02/24 → 1/02/25

Wellenmessung - Wörthersee - Scientific investigation wave measurement - Wörthersee

Berglez, P. (Co-Investigator (Col)) & Zenz, G. (Co-Investigator (Col))

1/07/22 → 31/10/22