



Houy, A., Wellings, R., Wolff, H.-J., Nickel, K., Neis, U. (2010): Sustainable enhancement of biogas production by ultrasound technology – Long time experience on the Bamberg sewage treatment plant, Germany. Australian Water Association, Biosolids Specialty Conference V, 2. – 4. June, Sydney.

Nickel, K. (2009): Nachhaltige Steigerung der Biogasproduktion durch Ultraschall – Aktuelle Berichte aus der Praxis und neue Ansätze. Internationale Wirtschaftstagung Biogas Science 2009, 2. - 4. Dezember, Freising.

Nickel, K., Houy, A., Neis, U. (2009): Langjährige Erfahrungen auf deutschen Kläranlagen mit der Intensivierung der Schlammstabilisierung durch Ultraschall. DWA-Klärschlammstage 12. – 14. Mai, Fulda.

Mahulkar, A. V., Riedel, C., Gogate, P. R., Neis, U., Pandit, A. B. (2009): Effect of dissolved gas on efficacy of sonochemical reactors for microbial cell disruption: Experimental and numerical analysis. Journal of Ultrasonics-Sonochemistry, Vol. 16, 5, 635-643.

Wolff, H.-J., Nickel, K., Houy, A., Lunden, A., Neis, U. (2009): Intensivierung der anaeroben Schlammstabilisierung mit Ultraschall – langjährige Erfahrungen auf der Kläranlage Bamberg. KA Korrespondent Abwasser, Abfall, 56, Nr.5, 492-498.

Riedel, C., Banduch, I. und Neis, U. (2008): Reduktion überschüssiger Biomasse in der biologischen Abwasserreinigung durch Ultraschall . 20. Kolloquium zur Abwasserwirtschaft, 17. - 18. September, Hamburger Berichte zur Siedlungswasserwirtschaft 63, 11-21.

Herzberg, W., Houy, A. (2008): Schaumbekämpfung im Faulbehälter durch Ultraschall-desintegration. Korrespondenz Abwasser, Betriebsinfo, Heft 3, 38: 1559-1562.

Neis, U., Nickel, K., Lunden, A. (2008): Improving anaerobic and aerobic degradation by ultrasonic disintegration of biomass. J. Env. Sci. & Health, Part A, 43, 1-5.

Neis, U., Riedel, C. (2007): Desintegration von Biomasse/Schlamm – Stand des Wissens und Perspektiven. In: DWA/TUHH (Hrsgb.) Workshop über Erfahrungen mit der Desintegration von Beleb- und Überschussschlamm, Tagungsband, 5-8.

Wolff, H. - J., Nickel, K., Houy, A., Lunden, A. Neis, U. (2007): Two years experience on a large German STP with acoustic disintegration of waste activated sludge for improved anaerobic digestion. Proc. Bioenergy for our future, 11th IWA World Congress on Anaerobic Digestion, 23-27 September, Brisbane, Australia.

Riedel, C und Neis, U. (2007): Reduktion überschüssiger Biomasse in der biologischen Abwasserreinigung durch Ultraschall. 19. Kolloquium und Fortbildungskurs zur Abwasserwirtschaft, 5. - 6. September, Hamburger Berichte zur Siedlungswasserwirtschaft 61, 185-196.

Houy, A., Herzberg, W. (2007): Schlammbehandlung – Optimierung der Schlammfäulung mit Ultraschall-Desintegration – Drei Jahre Erfahrung auf der Kläranlage Meldorf. DWA Landesverband Nord, Workshop Abfall-Klärschlamm am 22. November, Erfahrungen mit der Desintegration von Beleb- und Überschussschlamm.



Gutzeit, G., Neis, U. (2007): Symbiotische Algen-Bakterien-Biomasse, Entwicklung eines neuen Abwasserreinigungsverfahrens für Länder mit hoher Sonneneinstrahlung. *Korrespondenz Abwasser*, 54, Nr.7, Juli, 698-703.

Nickel, K., Neis, U. (2007): Ultrasonic disintegration of biosolids for improved biodegradation. *Ultrason. Sonochem.* doi: 10.1016/j.ultsonch.2006.10.012.

Neis, U., Nickel, K., Lundén, A. (2007): Improving anaerobic and aerobic degradation by ultrasonic disintegration of biomass. IWA Specialist Conferences, Facing Sludge Diversities: Challenges, Risks and Opportunities, March, Antalya, Turkey.

Neis, U. (2007): Bekämpfung von Bläh- und Schwimmschlamm mit Ultraschall. In: Bericht der DWA Landesgruppe Nord zum Norddeutschen Symposium Microthrix II – Neueste Erkenntnisse zum Betrieb von Belebungsanlagen unter erschwerten Bedingungen - Schaum, Schwimm- und Blähschlamm, 1. Februar, Bad Bramstedt.

Vera, M.A., Nickel, K., Neis, U., Lavelle, P. (2006): Enhanced anaerobic biodegradation by sludge disintegration. Proc. 11th European Biosolids and Organic Resources Conference Exhibition and Workshop, November 13-15, Wakefield, UK.

Medina-Rodriguez M., Neis, U. (2006): Characterization of biomass and factors affecting its flocculation. Proc. 3rd Biennial IWA International Young Researchers Conference May 24-26, Nanyang Technological University Singapore.

Medina-Rodriguez, M., Neis, U. (2006): Interparticle Effects on the Stability of Symbiotic Flocs. *Environmental Chemistry J. Special Issue "Aquatic Colloids and Nanoparticles"*, under review.

Neis, U. (Ed.) (2005): Ultraschall in der Umwelttechnik III. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 50, ISBN 3-930400-69-3.

Neis, U. (2005): Bekämpfung von Bläh- und Schwimmschlamm mit Ultraschall. In: Neis, U. (Ed.) Ultraschall in der Umwelttechnik III. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 50, ISBN 3-930400-69-3: 109-121.

Nickel, K. (2005): Was können wir von der Schlammdesintegration mit Ultraschall erwarten? In: Neis, U. (Ed.) Ultraschall in der Umwelttechnik III. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 50, ISBN 3-930400-69-3: 123-137.

Houy, A., Rieger, M. (2005): Strategien der Schlammbehandlung in der Schweiz – Potenzial und Chancen der Ultraschalltechnologie. In: Neis, U. (Ed.) Ultraschall in der Umwelttechnik III. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering 50, ISBN 3-930400-69-3: 183-191.

Poetsch, M. (2005): Kläranlage Leinetal – Intensivierung der aeroben Schlammstabilisierung und Reduktion des Schlammanfalls. In: Neis, U. (Ed.) Ultraschall in der Umwelttechnik III. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 50, ISBN 3-930400-69-3: 151-159.



Neis, U. (2004) Schlamm-desintegration zur Intensivierung der Schlammbehandlung. *Proceedings of 18th Karlsruher Flockungstage „Auf dem Weg zur Kläranlage von morgen“*, Universität Karlsruhe, Reports of ISWW, 118: 207-226.

Neis, U. (2004): Verfahren zur Intensivierung der Schlammbehandlung. ATV-DVWK-wasserWirtschaftskurs L/4 *Schlammbehandlung, -verwertung und -beseitigung*, Kassel, 13.-15. Oktober, 6-1 – 6-27.

Nickel, K., Neis, U. (2003): Intensivierung der Schlammfäulung durch Klärschlamm-desintegration mit Ultraschall. 5. GVC-Abwasser-Kongress, Bremen, Germany, Preprints, 1: 53-62.

Nickel, K., Neis, U. (2003): Desintegration von Klärschlamm – eine wirtschaftliche Alternative? 15. Kolloquium und Fortbildungskurs zur Abwasserwirtschaft. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 41: 152-160.

Nickel, K., Neis, U. (2003): Klärschlamm-desintegration – Überblick über verschiedene Desintegrationsverfahren. 15. Kolloquium und Fortbildungskurs zur Abwasserwirtschaft. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 41: 91-106.

Neis, U. (2003): Desintegration von Klärschlamm durch Einsatz von Ultraschall – eine wirtschaftliche Alternative? Tagungsband der Bundestagung der ATV-DVGW, 2.-3. Sept., Wolfsburg, ISBN 3-924063-70-2: 65-81.

Nickel, K., Neis, U. (2003): Intensivierung der Klärschlammfäulung durch Einsatz von Ultraschall. Infotag Neue Wege in der Schlammbehandlung – Desintegration von Klärschlamm. Technical University of Darmstadt, Germany.

Wünsch, B., Neis, U. (2002): Bekämpfung von Bläh- und Schwimmschlamm mittels Ultraschall. 15. Fachtagung Weitergehende Abwasserreinigung als Beitrag zum Schutz von Nord- und Ostsee. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 40: 137-146.

Nickel, K. (2002): Intensivierung der anaeroben Klärschlammstabilisierung durch vorgeschalteten Zellaufschluss mittels Ultraschall. PhD thesis. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 34.

Nickel, K., Neis U. (2002): Intensivierung von Biogasprozessen durch Einsatz von Ultraschall. Tagungsband zum Themenforum Biogas – Chance für die Land- und Ernährungswirtschaft?, ISSN 1619-766: 68-86.

Neis, U. (2002): Steigerung der Biogasproduktion durch Ultraschallbehandlung. *Biogas-Journal* 1/02: 30-32.

Wünsch, B., Heine, W., Neis, U. (2002): Combating bulking sludge with ultrasound. *In: Neis, U. (ed.) Ultrasound in Environmental Engineering II*. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 35: 201-212.



Nickel, K. (2002): Ultrasonic disintegration of biosolids – benefits, consequences and new strategies. *In: Neis, U. (ed.)* Ultrasound in Environmental Engineering II. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 35: 189-199.

Neis, U. (2002): Intensification of biological and chemical processes by ultrasound. *In: Neis, U. (ed.)* Ultrasound in Environmental Engineering II. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 35: 79-90.

Neis, U. (ed.) (2002): Ultrasound in Environmental Engineering II. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 35.

Nickel, K. (2002): Intensivierung der anaeroben Klärschlammstabilisierung durch vorgeschalteten Zellaufschluss mittels Ultraschall. PhD thesis, TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 34.

Neis, U. (2001): Desintegrationsverfahren zur Intensivierung der Schlammbehandlung. Fortbildungskurs Schlammbehandlung, -verwertung und -beseitigung, Abwassertechnische Vereinigung, Kassel, Germany.

Neis, U. (2001): Steigerung der Biogasausbeute durch Ultraschallbehandlung. Energietage - Biogas, Abwassertechnische Vereinigung, Essen, Germany.

Neis, U., Nickel, K. (2001): Klärschlammbehandlung mit Ultraschall: Ein aktuelles Leistungsbild. *In: 2. ATV-Klärschlammstage*, Würzburg, Germany.

Tiehm, A., Nickel, K., Zellhorn, M., Neis, U. (2001): Ultrasonic waste activated sludge disintegration for improving anaerobic stabilization. *Wat. Res.* 35 (8): 2003-2009.

Neis, U., Nickel, K., Tiehm, A. (2001): Ultrasonic disintegration of sewage sludge for enhanced anaerobic biodegradation. *In: Mason, T., Tiehm, A. (ed.)* Advances in Sonochemistry, Band 6, Elsevier Science, The Netherlands: 59-90.

Neis, U., Nickel, K. (2000): Disintegration of sewage sludge for better anaerobic biodegradation. Polish National Conference on Science and Technology – Sludge Characteristics and Management, Gdansk, Poland.

Neis, U. (2000): Ultrasound in water, wastewater and sludge treatment. *Water* 21, 4/02: 36-39.

Nickel, K., Tiehm, A., Neis, U. (2000): Desintegration von Klärschlamm mit Ultraschall zur anaeroben Schlammstabilisierung. *In: Bathen, D., Schmidt-Traub, H. (Hrsg.)* Innovative Energieträger in der Verfahrenstechnik, Shaker Verlag Aachen, Germany: 137-150.

Neis, U., Nickel, K., Tiehm, A. (2000): Enhancement of anaerobic sludge digestion by ultrasonic disintegration. *Wat. Sci. Tech.* 42 (9): 73-80.

Neis, U., Nickel, K., Tiehm, A. (1999): Enhancement of anaerobic sludge digestion by ultrasonic disintegration. IAWQ Specialised Conference on Disposal and Utilisation of Sewage Sludge - Treatment Methods and Application Modalities, Athens, Greece: 129-136.



Nickel, K., Neis, U., Tihm, A. (1999): Verbesserung der Klärschlammstabilisierung durch vorgeschaltete Desintegration mit Ultraschall. Annually conference of DECHEMA, Germany.

Nickel, K. (1999): Neue Anwendungen des Ultraschalls in der Klärschlammbehandlung. Sonderdruck Dr. Lange Fortbildungsseminar, Barsinghausen, Germany.

Nickel, K., Tihm, A., Neis, U. (1999): Pilotversuche zur Intensivierung der Schlammfäulung durch Klärschlamm-desintegration mit Ultraschall. 4. GVC-Abwasser-Kongress, Bremen, Germany, Preprints, 2: 839-843.

Nickel, K. (1999): Improving anaerobic degradation by ultrasonic disintegration of sewage sludge. *In*: Tihm, A., Neis, U. (ed.) Ultrasound in Environmental Engineering. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 25: 217-231.

Neis, U., Tihm, A. (1999): Ultrasound in waste water and sludge treatment. *In*: Tihm, A., Neis, U. (ed.) Ultrasound in Environmental Engineering. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 25: 39-61.

Tihm, A., Neis, U. (ed.) (1999): Ultrasound in Environmental Engineering. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 25.

Tihm, A., Nickel, K., Neis, U. (1998): Verbesserte Sedimentation von Blähschlamm durch Ultraschall. 11. Fachtagung Weitergehende Abwasserreinigung als Beitrag zum Schutz von Nord- und Ostsee. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 22.

Schneider, D., Nickel, K., Tihm, A., Neis, U. (1998): Klärschlammreduzierung mittels Ultraschall. ATV-Schriftenreihe Abwasser, Abfall, Gewässerschutz, 12: 541-556.

Nickel, K., Tihm, A., Neis, U. (1998): Pilot plant studies on anaerobic digestion of excess sludge after ultrasound disintegration. Poster at 19th Biennial Conference of the International Association on Water Quality, Vancouver, Canada.

Nickel, K., Neis, U., Tihm, A. (1998): Use of high-intensity ultrasound for sewage sludge disintegration to enhance biodegradation. 6th Meeting of the European Society of Sonochemistry, Rostock-Warnemünde, Germany.

Nickel, K., Neis, U., Tihm, A. (1998): Waste water denitrification with disintegrated sewage sludge as internal carbon source. Biospectrum 1/98: 135.

Tihm, A., Neis, U., Nickel, K. (1998): Enhanced anaerobic degradation of sewage sludge after ultrasound disintegration. Biospectrum 1/98: 66.

Nickel, K., Tihm, A., Neis, U. (1998): Pilotversuche zur Beschleunigung des anaeroben Abbaus von Klärschlamm durch Ultraschall. *In*: Müller, J., Dichtl, N., Schwedes, J. (ed.) Klärschlamm-desintegration Forschung und Anwendung. Institute of Sanitary Engineering, Technical University of Braunschweig, 61, Germany: 97-111.

Nickel, K., Tihm, A., Neis, U. (1997): Einsatz von Ultraschall zur Optimierung der Klärschlammfäulung. Forschungsforum '97, Leipzig, Germany.



Tiehm, A., Nickel, K., Neis, U. (1997): The use of ultrasound to accelerate the anaerobic digestion of sewage sludge. *Wat. Sci. Tech.* 36 (11): 121-128.

Tiehm, A., Nickel, K., Neis, U. (1997): The use of ultrasound to accelerate the anaerobic digestion of sewage sludge. *In: Waste water sludge - waste or resource, IAWQ International Conference, Czestochowa, Poland, Part 1: 82-89.*

Nickel, K., Tiehm, A., Neis, U. (1997): Einsatz der Klärschlamm-Disintegration mit Ultraschall zur Intensivierung der Schlammfäulung. 10. Fachtagung Weitergehende Abwasserreinigung als Beitrag zum Schutz von Nord- und Ostsee. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 20: 16.1-16.16.

Neis, U., Nickel, K., Tiehm, A. (1997): Intensivierung der Schlammfäulung durch Klärschlammaufschluss mit Ultraschall. *Korrespondenz Abwasser*, 10, 44: 1850-1855.

Neis, U., Nickel, K., Tiehm, A. (1997): Pilot plant studies on ultrasound pretreatment of sewage sludge prior to anaerobic digestion. *Biospectrum* 1/97: 85.

Nickel, K., Neis, U. (1996): Klärschlammbehandlung mit Ultraschall. 9. Fachtagung Weitergehende Abwasserreinigung als Beitrag zum Schutz von Nord- und Ostsee. TU Hamburg-Harburg Reports on Sanitary Engineering, 18.

Nickel, K., Neis, U. (1996): Klärschlammaufschluss mit Ultraschall. Workshop „Mechanischer Zellaufschluss und biologisches Abbauverhalten“, Technical University of Braunschweig, Germany.

Neis, U., Plaß, R., Bode, I. (1994): Steuerung der Sekundärströme aus der Schlammbehandlung. *In: Hahn, H.H. (ed.) 8. Karlsruher Flockungstage: Klärschlamm - Ressource oder kostenintensiver Abfall?*, Institut of Sanitary Engineering, University of Karlsruhe, Germany: 91-102.

oooOOOooo