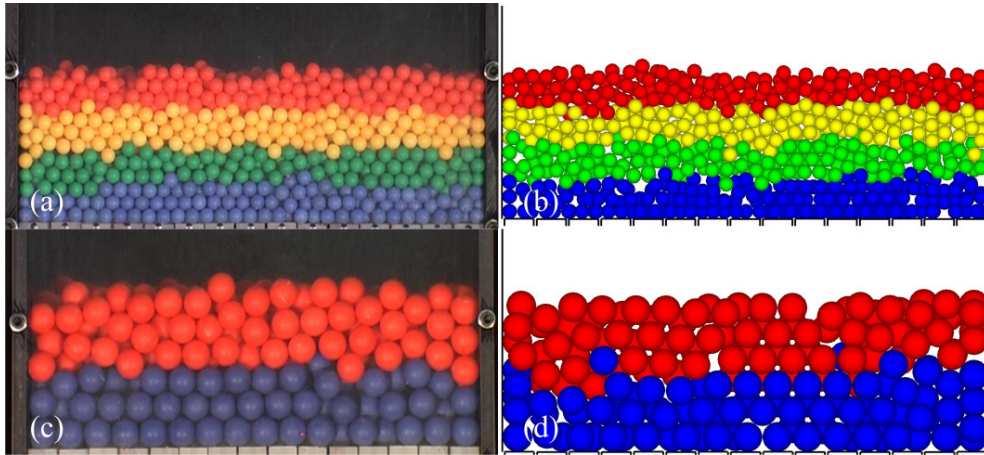
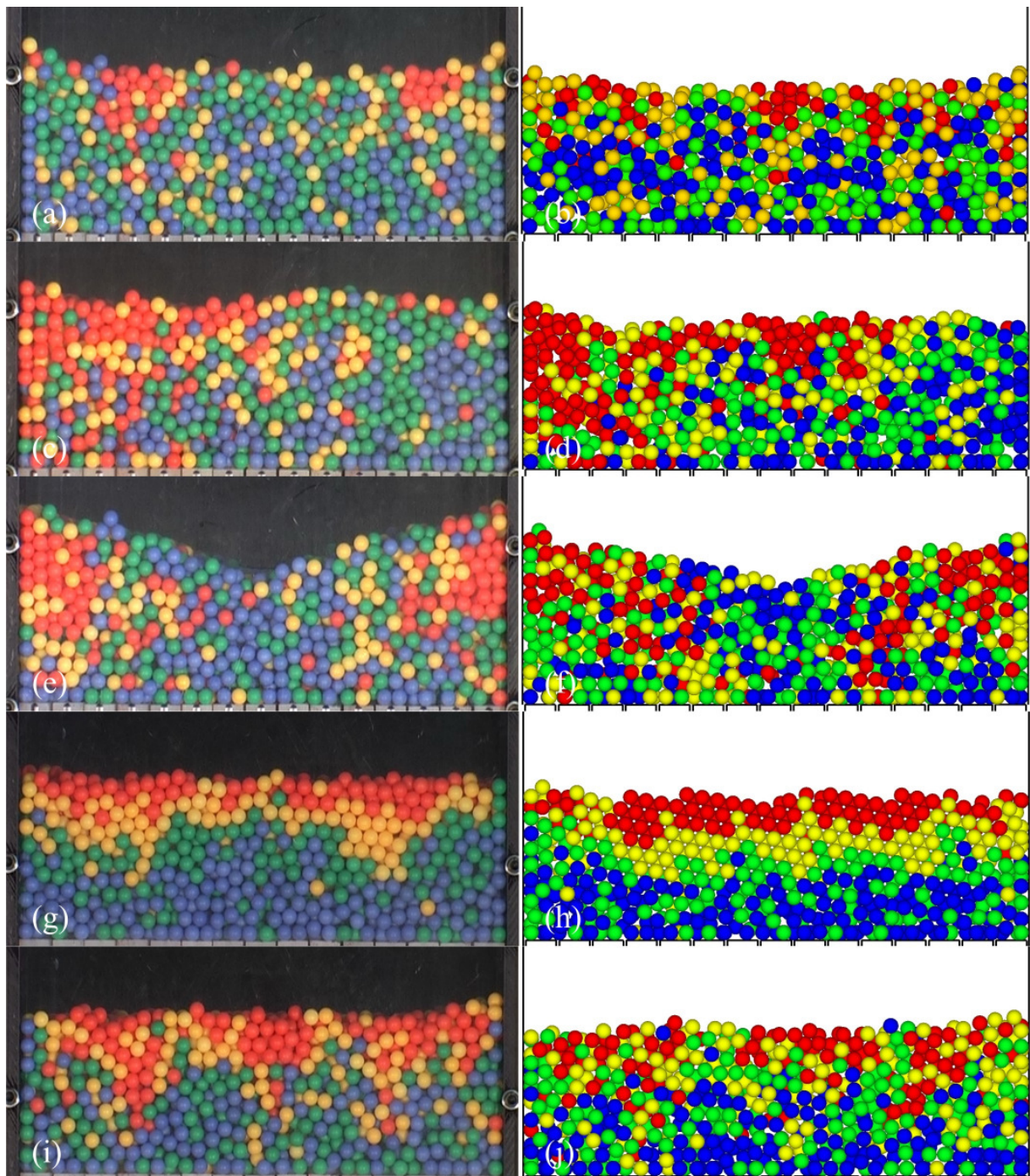


DEM-Simulation der Experimente

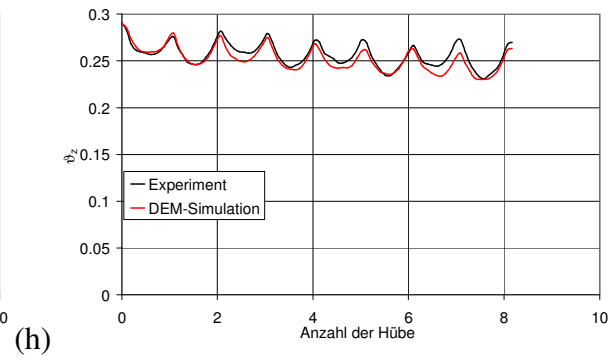
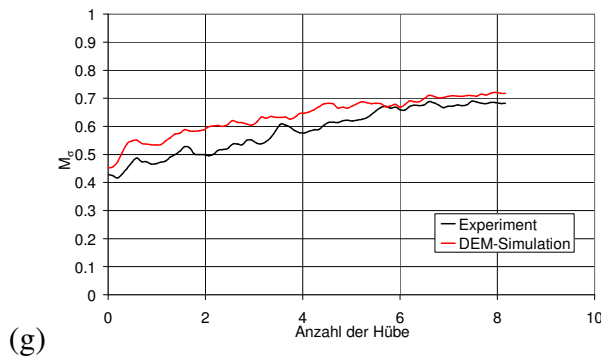
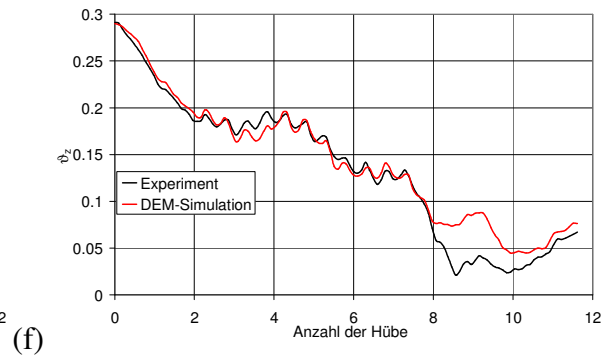
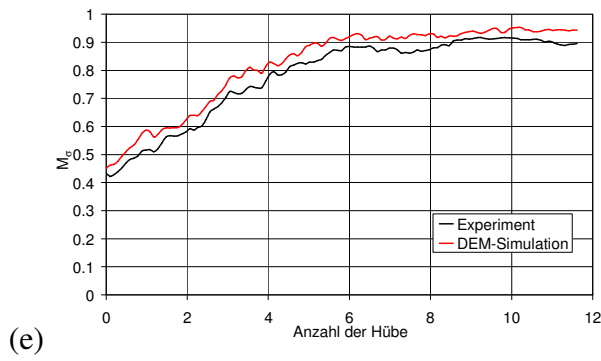
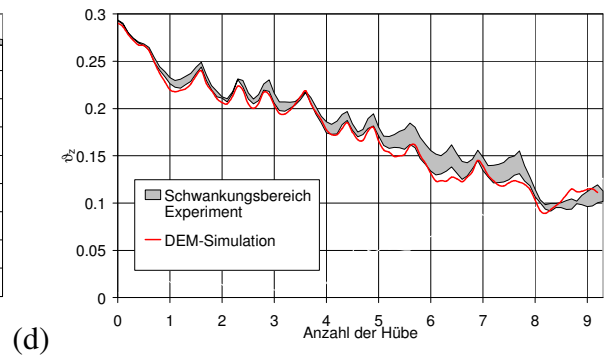
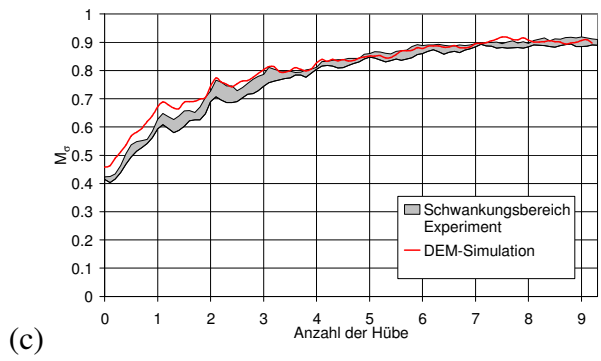
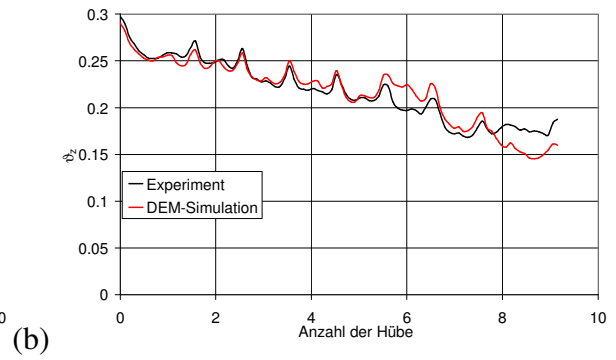
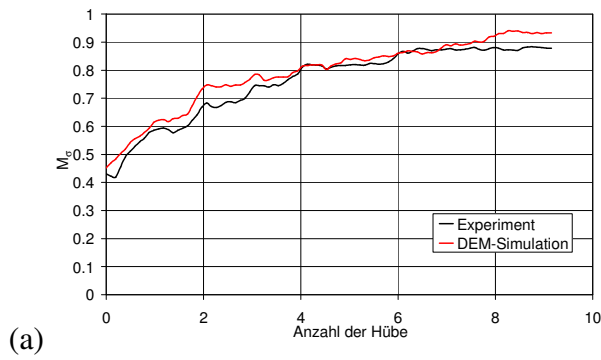


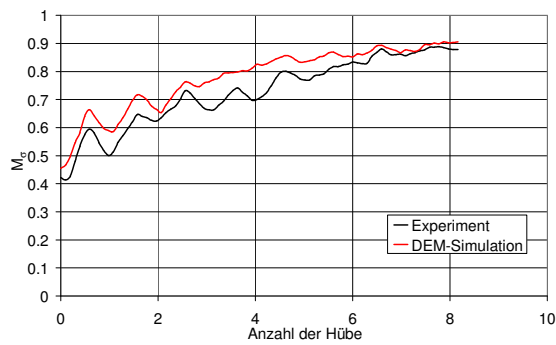
Initialzustand der 10 mm Versuche (a) Experiment (b) Simulation und der 20 mm Versuche (c) Experiment (d) Simulation



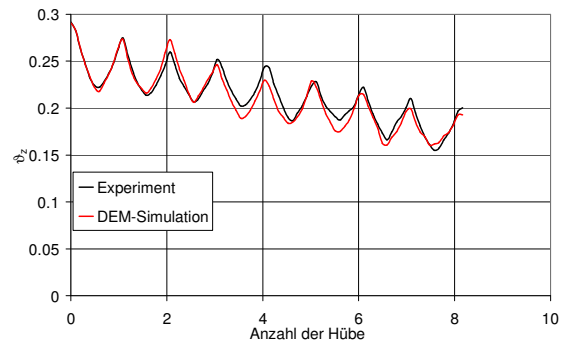
Endverteilung mit 10 mm Kugeln und 10 cm Hublänge:

Zweigruppen-Modus mit	(a) Experiment, (b) DEM-Simulation
Dreigruppen-Modus mit	(c) Experiment, (d) DEM-Simulation
Wellen-Modus mit	(e) Experiment, (f) DEM-Simulation
Gleichhub-Modus mit	(g) Experiment, (h) DEM-Simulation
Gegenhub-Modus mit	(i) Experiment, (j) DEM-Simulation





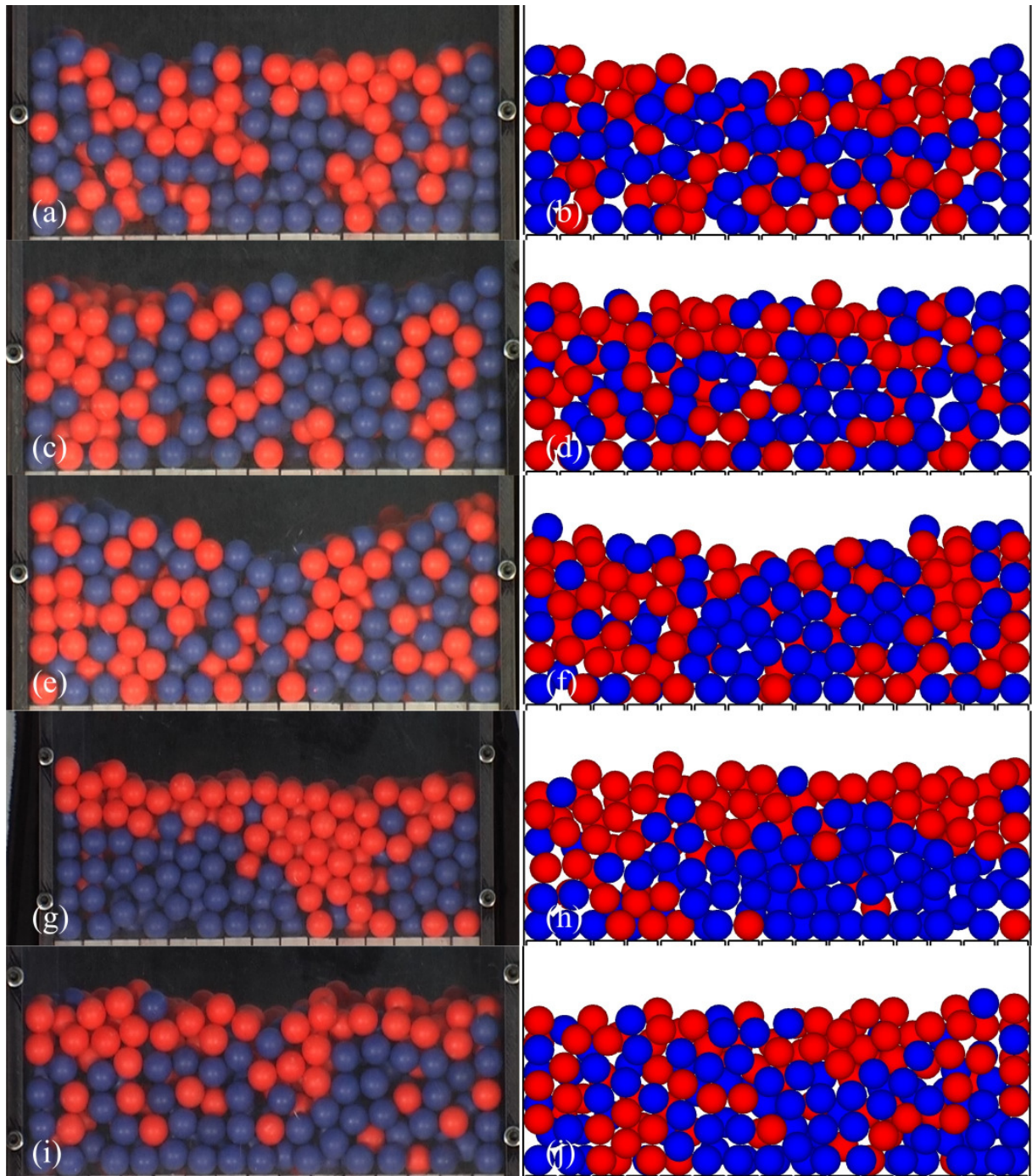
(i)



(j)

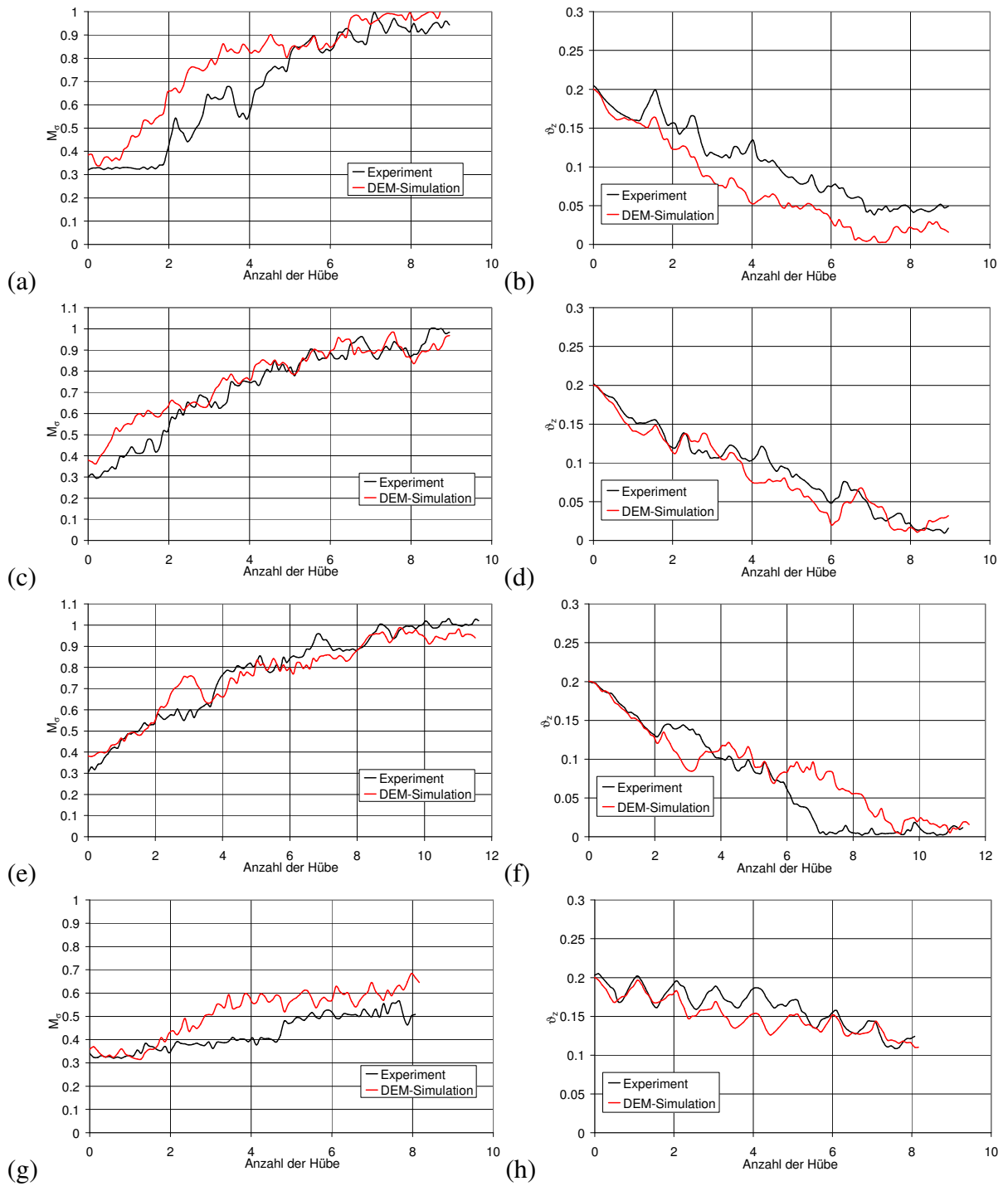
Vergleich Experiment und Simulation bei 10 mm Kugeln und 10 cm Hublänge:

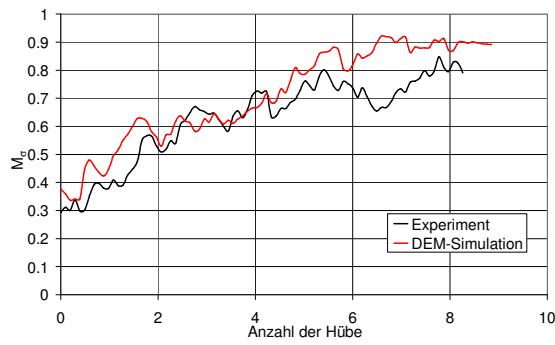
- (a) Mischungsindex, (b) Segregationsindex für Zweigruppen-Modus;
- (c) Mischungsindex, (d) Segregationsindex für Dreigruppen-Modus;
- (e) Mischungsindex, (f) Segregationsindex für Wellen-Modus;
- (g) Mischungsindex, (h) Segregationsindex für Gleichhub-Modus;
- (i) Mischungsindex, (j) Segregationsindex für Gegenhub-Modus



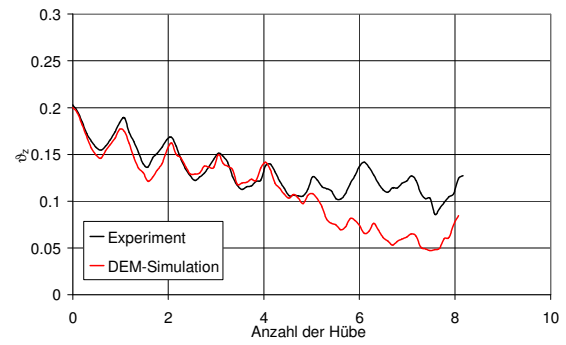
Endverteilung mit 20 mm Kugeln und 10 cm Hublänge:

Zweigruppen-Modus mit	(a) Experiment, (b) DEM-Simulation
Dreigruppen-Modus mit	(c) Experiment, (d) DEM-Simulation
Wellen-Modus mit	(e) Experiment, (f) DEM-Simulation
Gleichhub-Modus mit	(g) Experiment, (h) DEM-Simulation
Gegenhub-Modus mit	(i) Experiment, (j) DEM-Simulation





(i)



(j)

Vergleich Experiment und Simulation bei 20 mm Kugeln und 10 cm Hublänge:

- (a) Mischungsindex, (b) Segregationsindex für Zweigruppen-Modus;
- (c) Mischungsindex, (d) Segregationsindex für Dreigruppen-Modus;
- (e) Mischungsindex, (f) Segregationsindex für Wellen-Modus;
- (g) Mischungsindex, (h) Segregationsindex für Gleichhub-Modus;
- (i) Mischungsindex, (j) Segregationsindex für Gegenhub-Modus